1. INFORMASI UMUM

PERATURAN SERVIS

1. Pakailah suku cadang dan pelumas yang direkomendasikan oleh Honda atau fsejenisnya. Part-part yang tidak memenuhi spesifikasi-spesifikasi rancangan dari Honda dapat mengakibatkan kerusakan pada skuter.
2. Pakailah masing-masing special tool yang dirancang untuk skuter ini untuk menghindari kerusakan dan perakitan yang tidak benar.
3. Gunakanlah hanya tool-tool metric ketika menservis skuter. Baut, mur dan sekrup sistem metrik tidak dapat saling tukar dengan pengikat sistem Inggris.
4. Pasang gasket, O-ring, pin split, dan plat pengunci baru pada waktu perakitan kembali.
5. Sewaktu mengencangkan baut atau mur, mulailah dengan baut dengan diameter yang besar atau baut yang di bagian dalam terlebih dahulu. Kemudian kencangkan secara bersilang dengan torsi sesuai spesifikasi dalam langkah-langkah bertahap kecuali apabila ditentukan urutan tertentu yang lain.
6. Bersihkan semua part dalam pelarut pembersih pada waktu pembongkaran. Lumasi setiap permukaan luncur sebelum perakitan kembali.
7. Setelah perakitan, periksalah semua part terhadap pemasangan yang benar dan cara kerja part tersebut.
8. Alurkan semua kabel-kabel listrik seperti diperlihatkan pada Alur Kabel dan Kabel Body (hal. 1-15).
9. Jangan membengkokkan atau memelintir kabel-kabel pengaturan. Kabel pengaturan yang rusak tidak dapat bekerja dengan lancar dan dapat macet atau mengikat.

SINGKATAN-SINGKATAN

Di dalam buku ini dipakai singkatan-singkatan sebagai berikut untuk mengidentifikasi part atau sistem yang bersangkutan.

Istilah singkatan	Kepanjangan
CBS	Combined brake system
Sensor CKP	Sensor Crankshaft Position
DLC	Data Link Connector
DTC	Diagnostic Trouble Code
ECM	Engine Control Module
Sensor ECT	Sensor Engine Coolant Temperature
MIL	Malfunction Indicator Lamp
PGM-FI	Programmed Fuel Injection
SCS connector	Service Check Short connector
Sensor TP	Sensor Throttle Position
Sensor VS	Sensor Vehicle Speed (kecepatan kendaraan)

DESTINATION CODE

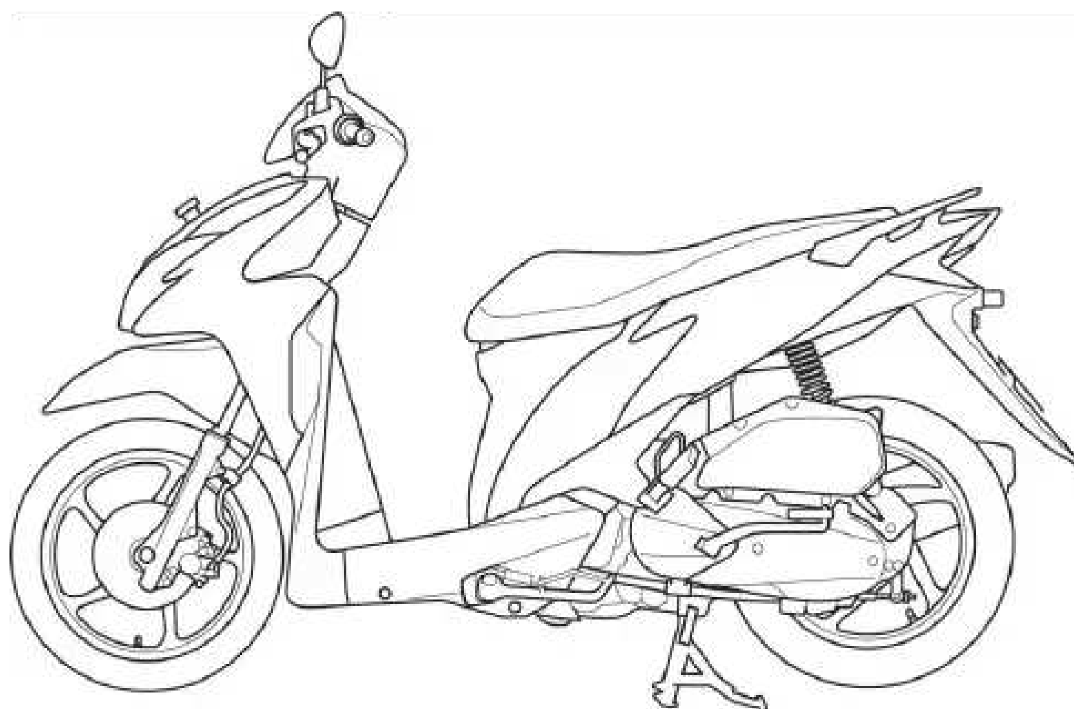
Di dalam buku ini dipakai singkatan-singkatan sebagai berikut untuk mengidentifikasi part atau sistem yang bersangkutan.

DESTINATION CODE	REGION
IN	Indonesia

IDENTIFIKASI MODEL

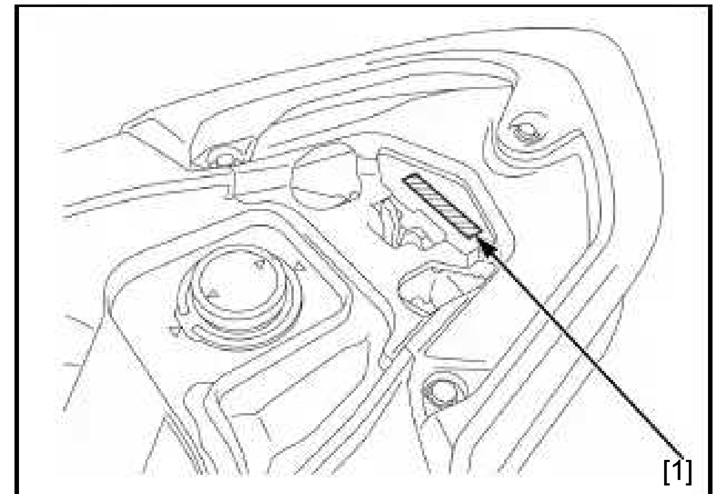
Buku Pedoman Reparasi ini digunakan untuk dua tipe Honda VARIO TECHNO .

- ANC125BSI: Rem cakram depan
- ANC125BCI: Combined brake system

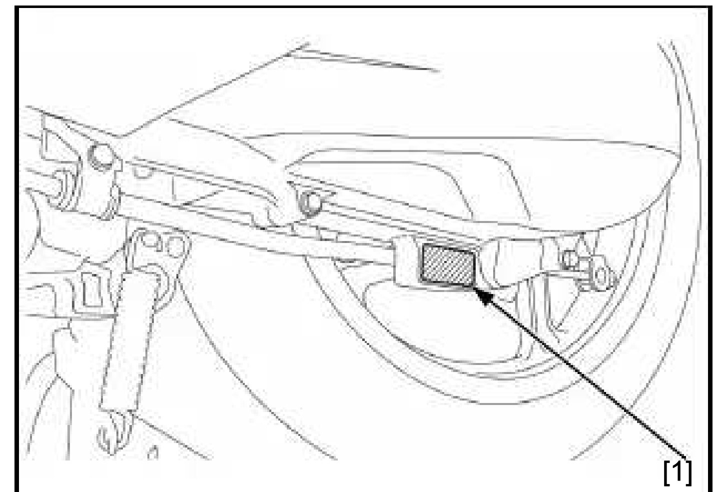


NOMOR SERI

Nomor seri rangka [1] dicetak pada dudukan jok seperti diperlihatkan.



Nomor seri mesin [1] dicetak pada sisi kiri bawah crankcase.



Nomor identifikasi throttle body [1] dicetak pada bagian kiri bawah throttle body.



SPESIFIKASI

SPESIFIKASI UMUM

BAGIAN		SPESIFIKASI
DIMENSI	Panjang keseluruhan	1.904 mm
	Lebar keseluruhan	689 mm
	Tinggi menyeluruh	1.103 mm
	Jarak sumbu roda	1.281 mm
	Tinggi jok	765 mm
	Tinggi pijakan kaki	275 mm
	Jarak terendah ke tanah	128 mm
	Berat motor siap pakai	112 kg
RANGKA	Jenis rangka	Jenis under bone
	Suspensi depan	Fork teleskopik
	Jarak pergerakan as roda depan	81 mm
	Suspensi belakang	Unit swing (unit berayun)
	Jarak pergerakan as roda belakang	75 mm
	Ukuran ban depan	80/90 - 14M/C 40P
	Ukuran ban belakang	90/90 - 14M/C 46P
	Merek ban Depan	FT235 (SRI)
	Belakang	FT235 (SRI)
	Rem depan	Rem cakram hidrolik
	Rem belakang	Mekanis (Mechanical leading trailing)
	Sudut caster	26°30’
	Panjang trail	82,5 mm
	Kapasitas tangki bahan bakar	5,5 liter
MESIN	Diameter dan langkah	52,4 x 57,9 mm
	Volume langkah	124,8 cm^3
	Perbandingan kompresi	11,0 : 1
	Peralatan penggerak valve	2 valve, SOHC digerakan rantai tunggal
	Intake valve membuka pada pengangkatan 1 mm	5° sebelum TMA
	menutup pada pengangkatan 1 mm	35° setelah TMB
	Exhaust valve membuka pada pengangkatan 1 mm	30° sebelum TMB
	menutup pada pengangkatan 1 mm	0° TMA
	Sistem pelumasan	Tekanan paksa dan bak oli basah
	Jenis pompa oli	Trochoid
	Sistem pendinginan	Pendinginan dengan cairan
	Saringan udara	Saringan kertas
	Berat kosong mesin	30,6 kg
SISTEM PENGIRIMAN BAHAN BAKAR	Jenis	PGM-FI
	Diameter throttle	24 mm
PERALATAN PENGGERAK	Sistem kopling	Kopling kering, jenis centrifugal otomatis
	Perbandingan drive belt	2,6 : 1 – 0,82 : 1
	Reduksi akhir	10,552 (53/17 x 44/13)
KELISTRIKAN	Sistem pengapian	Full transistor
	Sistem starter	Kickstarter dengan electric starter
	Sistem pengisian	Alternator dengan output tiga fase
	Sistem penerangan	Battery

SPESIFIKASI SISTEM PGM-FI

BAGIAN		SPESIFIKASI
Tahanan sensor ECT	(pada 40°C)	1,0 – 1,3 kΩ
	(pada 100°C)	0,1 – 0,2 kΩ
Tahanan injector (pada 24°C)		11 – 13 Ω
Tahanan katup solenoid peninggi putaran stasioner (pada 20°C)		24 – 27 Ω

SPESIFIKASI SISTEM PENGAPIAN

BAGIAN	SPESIFIKASI
Busi	CPR7EA – 9 (NGK)/U22EPR – 9 (DENSO)
Celah busi	0,8 – 0,9 mm
Tegangan puncak coil pengapian	Minimum 100 V
Waktu pengapian	12° sebelum TMA pada putaran stasioner

SPESIFIKASI SISTEM BAHAN BAKAR

BAGIAN	SPESIFIKASI
Nomor identifikasi throttle body	GQY2A
Putaran stasioner mesin	1.700 ± 100 $menit^{-1}$
Pembukaan standard idle air screw	2 -3/8 putaran keluar dari posisi duduk penuh
Jarak main bebas handel gas	2 – 6 mm
Tekanan bahan bakar pada putaran stasioner	294 kPa
Aliran pompa bahan bakar (pada 12 V)	Minimum 98 cm^3/10 detik

SPESIFIKASI SISTEM PELUMASAN

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Kapasitas oli mesin	Setelah penggantian periodik	0,8 liter	–
	Setelah pembongkaran mesin	0,9 liter	–
	Setelah pelepasan saringan oli	0,9 liter	–
Oli mesin yang direkomendasikan		"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi (kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API) Viskositas: SAE 10W-30 Standard JASO T 903: MB	–
Rotor pompa oli	D.D. body pompa oli	23,150 – 23,180	–
	D.L. rotor outer	22,970 – 23,000	–
	Jarak renggang body-ke-rotor outer	0,15 – 0,21	0,35
	Jarak renggang ke samping	0,040 – 0,130	0,15
	Jarak renggang pada ujung rotor	0,15	@@

SPESIFIKASI SISTEM PENDINGINAN

BAGIAN		SPESIFIKASI
Kapasitas coolant	Radiator dan mesin	0,51 liter
	Tangki cadangan	0,14 liter
Tekanan pelepasan tutup radiator		108 – 137 kPa
Thermostat	Mulai membuka	74 – 78 °C
	Terbuka penuh	100 °C
	Pengangkatan valve (pada 100°C)	Minimum 8 mm
Coolant yang direkomendasikan		Honda PRE-MIX Coolant

SPESIFIKASI CYLINDER HEAD/VALVE

Satuan: mm

BAGIAN			STANDARD	BATAS SERVIS
Kompresi cylinder			1.098 kPa pada 850 menit^{-1}	–
Perubahan bentuk melengkung cylinder head			–	0,05
D.L. Shaft rocker arm		IN/EX	9,960 – 9,972	@@
Camshaft	Tinggi cam lobe (bubungan)	IN	33,6157 – 33,8557	@@
		EX	33,393 – 33,633	@@
Valve, valve guide	Jarak renggang valve	IN	0,10 ± 0,02	–
		EX	0,24 ± 0,02	–
	D.L. valve stem	IN	4,975 – 4,990	4,90
		EX	4,955 – 4,970	4,90
	D.D. Valve guide	IN/EX	5,000 – 5,012	5,03
	Jarak renggang stem ke guide	IN	0,010 – 0,037	0,08
		EX	0,030 – 0,057	0,10
	Bagian valve guide yang keluar di atas cylinder head	IN/EX	10,55 – 10,85	–
	Lebar valve seat	IN/EX	0,90 – 1,10	1,5
Panjang bebas valve spring		IN/EX	36,94	@@

SPESIFIKASI CYLINDER/PISTON

Satuan: mm

BAGIAN			STANDARD	BATAS SERVIS
Cylinder	D.D.		52,400 – 52,410	52,50
	Kelonjongan		–	0,05
	Ketirusan		–	0,05
	Perubahan bentuk melengkung		–	0,05
Piston, ring piston, pin piston	D.L. Piston		52,370 – 52,390	52,35
	Titik pengukuran D.L. piston		6,5 dari bawah	–
	D.D. lubang pin piston		13,002 – 13,008	13,04
	D.L pin piston		12,994 – 13,000	12,96
	Jarak renggang piston-ke-pin piston		0,002 – 0,014	0,02
	Jarak renggang ring piston-ke-alur ring	Atas	0,015 – 0,055	0,08
		Kedua	0,015 – 0,055	0,08
	Celah pada ujung ring piston	Atas	0,10 – 0,25	0,45
		Kedua	0,25 – 0,45	0,65
		Oli (side rail)	0,20 – 0,70	–
Jarak renggang cylinder-ke-piston			0,01 – 0,04	0,09
D.D. ujung kecil connecting rod			13,010 – 13,028	13,05
Jarak renggang connecting rod-ke-pin piston			0,010 – 0,034	0,05

SPESIFIKASI KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/ DRIVEN PULLEY/KOPLING

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Lebar drive belt		22,0	21,0
Movable drive face	D.D. bushing	23,989 – 24,052	24,08
	D.L. boss	23,960 – 23,974	23,93
	D.L. weight roller	19,92 – 20,08	19,5
Kopling	Ketebalan lapisan kanvas	–	2,0
	D.D. clutch outer	125,0 – 125,2	125,5
Driven pulley	Panjang bebas pegas driven face	103,1	@@
	D.L. boss driven face	33,965 – 33,985	33,94
	D.D. movable driven face	34,000 – 34,025	34,06

SPESIFIKASI CRANKCASE/CRANKSHAFT

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Crankshaft	Jarak renggang ke samping connecting rod	0,10 – 0,35	0,55
	Jarak renggang radial connecting rod	0,004 – 0,016	0,05
	Keolengan	–	0,10

SPESIFIKASI FINAL REDUCTION

BAGIAN		SPESIFIKASI
Kapasitas oli final reduction (transmisi)	Setelah penggantian periodik	0,12 liter
	Setelah pembongkaran mesin	0,14 liter
Oli final reduction (transmisi) yang direkomendasikan		"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi (kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API) Viskositas: SAE 10W-30 Standard JASO T 903: MB

SPESIFIKASI RODA DEPAN/SUSPENSI/KEMUDI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Kedalaman minimum alur telapak ban		–	Sampai ke indikator
Tekanan udara ban dingin	Pengemudi saja	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)	–
	Pengemudi dan pembonceng	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)	–
Keolengan as roda		–	0,2
Keolengan pelek roda	Radial	–	2,0
	Aksial	–	2,0
Fork	Panjang bebas pegas	292,5	–
	Keolengan pipa	–	0,2
	Minyak yang direkomendasikan	Minyak fork	–
	Tinggi permukaan minyak	79	–
	Kapasitas minyak	62 ± 1,0 cm³	–

SPESIFIKASI RODA BELAKANG/SUSPENSI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Kedalaman minimum alur telapak ban		–	Sampai ke indikator
Tekanan udara ban dingin	Pengemudi saja	225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)	–
	Pengemudi dan pembonceng	225 kPa (2,25 kgf/cm², 33 psi)	–
Keolengan pelek roda	Radial	–	2,0
	Aksial	–	2,0

SPESIFIKASI SISTEM REM

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Rem depan	Minyak rem sesuai spesifikasi	DOT 3 atau DOT 4	–
	Ketebalan cakram rem	3,3 – 3,7	3,0
	Kelengkungan cakram rem	–	0,30
	D.D. master cylinder	11,000 – 11,043	11,055
	D.L. piston master cylinder	10,957 – 10,984	10,945
	D.D. cylinder caliper	33,96 – 34,01	34,02
	D.L. piston caliper	33,878 – 33,928	33,87
Rem belakang	Jarak main bebas handel rem belakang	10 – 20	–
	D.D. tromol rem belakang	130,0	131,0

SPESIFIKASI BATTERY/SISTEM PENGISIAN/ELECTRIC STARTER

BAGIAN			SPESIFIKASI
Battery	Jenis		YTZ6V
	Kapasitas		12 V – 5 Ah
	Kebocoran arus listrik		Maksimum 0,1 mA
	Tegangan	Sudah dicharge penuh	13,0 – 13,2 V
		Perlu dicharge kembali	Di bawah 12,4 V
	Arus pengisian	Normal	0,5 A/5 – 10 jam
		Cepat	2,5 A/1 jam
Alternator	Kapasitas		0,1456 kW/5.000 menit[1]

SPESIFIKASI LAMPU/METER/SWITCH

BAGIAN		SPESIFIKASI
Bohlam-bohlam	Lampu depan	12 V – 25/25 W x 2
	Lampu senja	12 V – 3,4 W x 2
	Lampu belakang	12 V – 5 W
	Lampu rem	12 V – 10 W x 2
	Lampu plat nomor	12 V – 5 W
	Lampu sein	12 V – 10 W x 4
	Lampu instrumen	LED
	MIL	LED
	Indikator lampu jauh	LED
	Indikator sein kanan	LED
	Indikator sein kiri	LED
	Indikator peringatan suhu cairan pendingin (coolant)	LED
Sekring	Sekring utama	25 A
	Sekring tambahan	10 A x 5
Tahanan sensor ketinggian bahan bakar (pada 20°C)	Penuh	6 – 10 Ω
	Kosong	90 – 100 Ω

TORSI PENGENCANGAN

TORSI PENGENCANGAN STANDARD

JENIS PENGENCANG	TORSI N·m (kgf·m)	JENIS PENGENCANG	TORSI N·m (kgf·m)
Baut hex 5 mm dan mur	5,2 (0,5)	Sekrup 5 mm	4,2 (0,4)
Baut hex 6 mm dan mur (termasuk baut flens SH)	10 (1,0)	Sekrup 6 mm	9,0 (0,9)
		Baut flens 6 mm (Termasuk NSHF) dan mur	12 (1,2)
Baut hex 8 mm dan mur	22 (2,2)		
Baut hex 10 mm dan mur	34 (3,5)	Baut dan mur flens 8 mm	27 (2,8)
Baut hex 12 mm dan mur	54 (5,5)	Baut dan mur flens10 mm	39 (4,0)

TORSI PENGENCANGAN MESIN & RANGKA

- Spesifikasi torsi pengencangan yang tertera di bawah ini adalah untuk pengencang yang sudah dispesifikasikan.
- Pengikat lainnya harus dikencangkan dengan nilai torsi standard yang terdaftar di atas.

RANGKA/PANEL BODY/SISTEM EXHAUST

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup pemasangan unit lampu sein depan	6	4	1 (0,1)	
Sekrup pemasangan lampu kombinasi belakang	4	4	1 (0,1)	
Baut stud joint pipa exhaust	2	7	7,5 (0,8)	Lihat hal. 2-12
Mur joint pipa exhaust	2	7	26,5 (2,7)	Untuk urutan pengencangan (hal. 2-12)
Baut pemasangan muffler	3	10	59 (6,0)	Untuk urutan pengencangan (hal. 2-12)
Baut pelindung muffler	2	6	10 (1,0)	
Baut as standar samping	1	10	10 (1,0)	
Mur pengunci as standar samping	1	10	29 (3,0)	

PERAWATAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR.(mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur pengunci kabel gas	1	8	8,5 (0,9)	
Sekrup cover rumah saringan udara	7	5	1,1 (0,1)	
Busi	1	10	16 (1,6)	
Mur pengunci sekrup penyetel valve	2	5	10 (1,0)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Baut pembuangan oli mesin	1	12	24 (2,4)	
Tutup saringan kasa oli mesin	1	30	20 (2,0)	
Baut pemeriksaan oli final reduction (transmisi)	1	8	23 (2,3)	
Baut pembuangan oli final reduction (transmisi)	1	8	23 (2,3)	
Mur pengunci kabel penghubung equalizer (tipe CBS)	1	8	6,4 (0,7)	

SISTEM PGM-FI

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR.(mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup torx katup solenoid peninggi putaran stasioner	2	5	3,4 (0,3)	
Sensor ECT	1	10	12 (1,2)	
Sensor O_2	1	12	24,5 (2,5)	

SISTEM BAHAN BAKAR

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur plat pemasangan pompa bahan bakar	4	6	12 (1,2)	Untuk urutan pengencangan (hal. 6-8)
Sekrup klem selang penghubung rumah saringan udara	1	4	2,1 (0,2)	
Sekrup torx katup solenoid peninggi putaran stasioner	2	5	3,4 (0,3)	
Sekrup dudukan kabel gas	1	5	3,4 (0,3)	
Mur pengunci kabel gas	1	8	8,5 (0,9)	
Baut pemasangan joint injector	2	6	12 (1,2)	

SISTEM PELUMASAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut pemasangan pompa oli	2	6	10 (1,0)	

SISTEM PENDINGINAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut pembuangan radiator	1	10	1 (0,1)	

CYLINDER HEAD/VALVE

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut stopper camshaft	1	6	10 (1,0)	
Baut stopper shaft rocker arm	2	5	5 (0,5)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Baut socket cam sprocket	2	5	8 (0,8)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Sekrup cam chain tensioner lifter	1	6	4 (0,4)	
Baut penahan pompa air	2	6	10 (1,0)	
Mur cylinder head	4	8	27 (2,8)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk

CYLINDER/PISTON

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut stud cylinder	4	8	9 (0,9)	Lihat hal. 10-5

KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup plat cover crankcase kiri	5	4	3,2 (0,3)	
Mur drive pulley face	1	14	59 (6,0)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Mur kopling/driven pulley	1	28	54 (5,5)	
Mur clutch outer	1	12	49 (5,0)	

FINAL REDUCTION (TRANSMISI)

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut final reduction case	6	8	23 (2,3)	
Baut pembuangan oli final reduction (transmisi)	1	8	23 (2,3)	

PENURUNAN/PEMASANGAN MESIN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur link penggantung mesin (Sisi rangka)	1	10	69 (7,0)	Mur-U
Mur link penggantung mesin (Sisi mesin)	1	10	49 (5,0)	Mur-U
Baut pemasangan atas shock absorber	1	10	59 (6,0)	

RODA DEPAN/SUSPENSI/KEMUDI

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut socket cakram rem depan	4	8	42 (4,3)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Mur as roda depan	1	12	59 (6,0)	Mur-U
Baut socket fork	2	8	20 (2,0)	Oleskan cairan pengunci pada ulir-ulir.
Baut penjepit bottom bridge	4	10	64 (6,5)	
Baut pemasangan caliper rem	2	8	30 (3,1)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Mur batang stang kemudi	1	10	59 (6,0)	Mur-U
Sekrup as handel rem belakang (tipe standard)	1	5	1 (0,1)	
Mur as handel rem belakang (tipe standard)	1	5	4,5 (0,5)	Mur-U
Top thread poros kemudi	1	26	–	Lihat hal. 15-23
Mur pengunci poros kemudi	1	26	74 (7,5)	

RODA BELAKANG/SUSPENSI

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur as roda belakang	1	16	118 (12,0)	Mur-U Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Baut pemasangan atas shock absorber	1	10	59 (6,0)	
Baut pemasangan bawah shock absorber	1	8	26 (2,7)	

SISTEM REM

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut arm rem belakang	1	6	10 (1,0)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Katup pembuangan caliper rem	1	8	5,4 (0,6)	
Sekrup tutup reservoir master cylinder rem	2	4	1,5 (0,2)	
Pin brake pad	1	10	18 (1,8)	
Baut as handel rem depan (tipe standard)	1	6	1 (0,1)	
Sekrup as handel rem depan (tipe CBS)	1	6	1 (0,1)	
Mur as handel rem depan	1	6	6 (0,6)	
Sekrup switch lampu rem depan	1	4	1 (0,1)	
Baut oli selang rem	2	10	34 (3,5)	
Sekrup as handel rem belakang (tipe CBS)	1	5	1 (0,1)	
Mur as handel rem belakang (tipe CBS)	1	5	4,5 (0,5)	Mur-U
Sekrup as equalizer rod (tipe CBS)	1	5	1 (0,1)	
Sekrup as equalizer rod (tipe CBS)	1	5	4,5 (0,5)	Mur-U
Sekrup cover dudukan handel rem belakang (tipe CBS)	2	5	4,3 (0,4)	
Sekrup spesial cover dudukan handel rem belakang (tipe CBS)	1	5	4,3 (0,4)	
Baut pemasangan caliper rem	2	8	30 (3,1)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Pin dudukan caliper rem	1	8	18 (1,8)	

BATTERY/SISTEM PENGISIAN/ELECTRIC STARTER

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut socket pemasangan stator	3	6	10 (1,0)	
Baut spesial pemasangan sensor CKP	1	6	10 (1,0)	
Mur flywheel	1	12	69 (7,0)	
Baut pemasangan kipas pendingin	3	6	8,5 (0,9)	

LAMPU/METER/SWITCH

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup lensa lampu plat nomor	2	4	1 (0,1)	
Mur pemasangan unit lampu plat nomor	2	5	4,3 (0,4)	Mur-U
Sekrup pemasangan meter kombinasi	3	5	1,1 (0,1)	
Sekrup meter kombinasi	7	3	0,54 (0,1)	
Baut pemasangan sensor VS	1	6	12 (1,2)	
Baut socket pelindung sensor VS	1	6	10 (1,0)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Sekrup pemasangan cover kabel	1	4	1 (0,1)	
Baut socket key shutter	1	5	4,95 (0,5)	
Sekrup pemasangan kunci kontak	2	6	9 (0,9)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.

LAIN-LAIN

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR. (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut distance radiator	4	7	16,5 (1,7)	
Sekrup plat separator pernapasan	4	4	3,2 (0,3)	
Baut pemeriksaan saluran cover cylinder head	1	6	7,5 (0,8)	

TITIK-TITIK PELUMASAN & SEAL

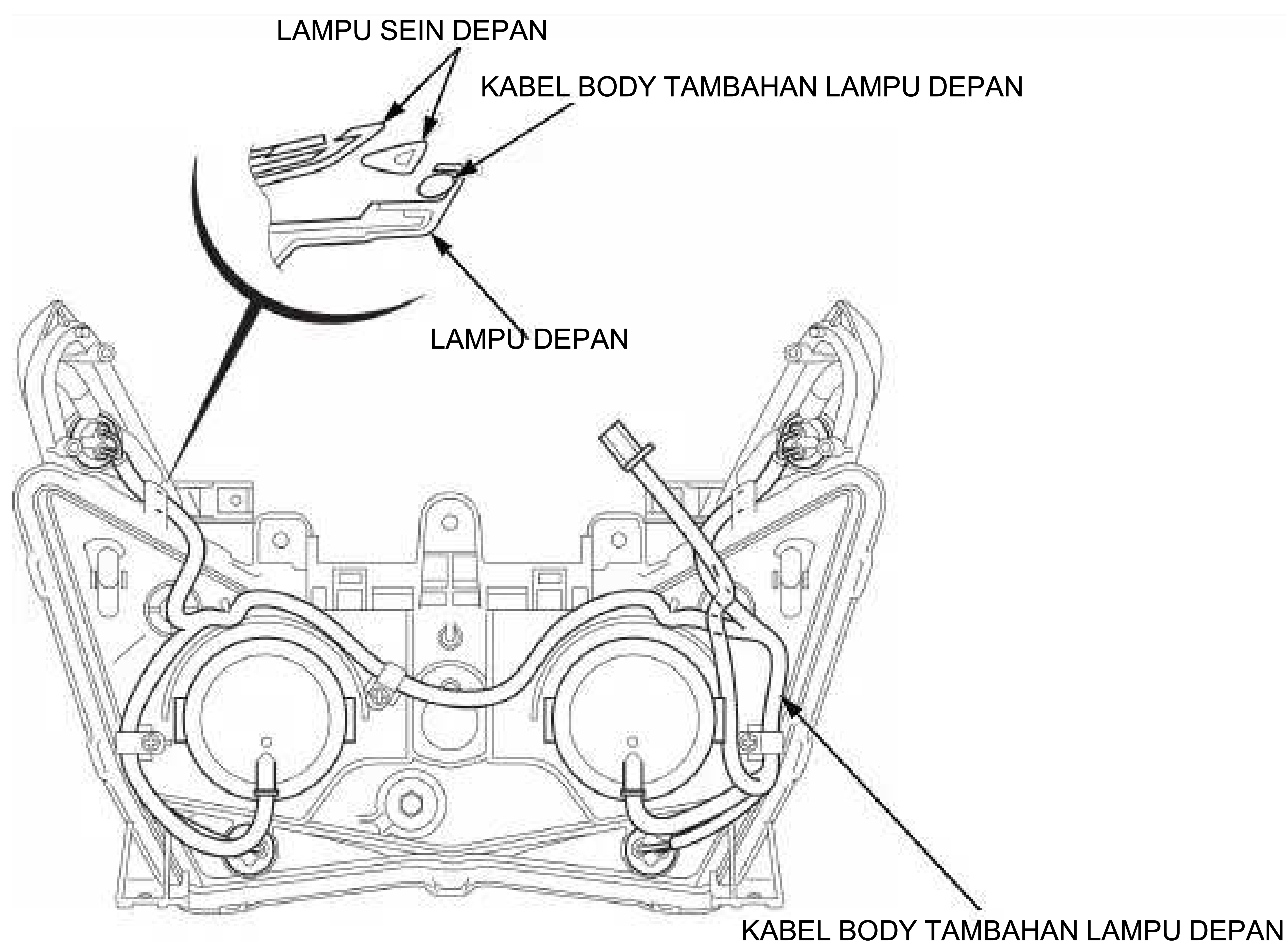
MESIN

BAHAN	LOKASI	CATATAN
Sealant cair (Three Bond 1207B atau15 atau LOCTITE 5060S atau 5020 atau sejenisnya)	Permukaan gasket crankcase kanan Permukaan yang saling bersentuhan antara cylinder head dan penahan pompa air	Lihat hal. 12-8 Lihat hal. 9-19
Sealant cair (Three Bond 5211C atau 1215 atau SHIN-ETSU-SILICONE KE45T atau LOCTITE 5060S atau 5020 atau sejenisnya)	Permukaan yang saling bersentuhan antara cylinder head dan seal karet Permukaan yang saling bersentuhan antara cylinder head dan joint pompa air	Lihat hal. 9-6 Lihat hal. 8-11
Larutan oli molybdenum (campuran dari ½ oli mesin dan ½ molybdenum disulfide grease)	Camshaft cam lobe (bubungan camshaft) Daerah cam decompressor dan permukaan berputar Permukaan luncur shaft rocker arm Permukaan luncur valve stem dan ujung stem	
Multi-purpose grease	Bibir seal debu kickstarter spindle	
Pasta Molybdenum disulfide	Permukaan yang saling bersentuhan antara shaft pompa air dengan camshaft Permukaan luncur kickstarter spindle Permukaan luncur driven gear shaft kickstarter Daerah luncur friction spring driven gear kickstarter	 0,1 – 0,3 g 0,2 – 0,3 g
Grease (Shell ALVANIA R3 atau IDEMITSU AUTOREX B atau NIPPON OIL POWERNOC WB3 atau sejenisnya)	Permukaan dalam driven face Alur guide movable driven face	7,3 – 8,3 g 1,7 – 2,2 g
Grease (NIPPON OIL P/U N6B atau N6C atau sejenisnya)	Daerah luncur ball bearing driven face	
Grease (Shell RETINEX LX2 atau NIPPON OIL P/U N6B atau sejenisnya)	Daerah luncur needle bearing driven face	
Oli mesin (Tanpa molybdenum additive)	Gigi-gigi drive dan driven gear pompa oli Seluruh permukaan rotor inner dan outer pompa oli Permukaan luncur shaft pompa oli Ring seal injector Permukaan roller rocker arm dan permukaan luncur needle bearing Seluruh permukaan washer cylinder head Ulir-ulir bagian atas baut stud cylinder Bearing camshaft Gigi-gigi cam sprocket Seluruh permukaan cam chain Permukaan dalam seal valve stem Gigi-gigi timing sprocket Permukaan dalam cylinder Permukaan luncur piston dan alur-alur ring piston Permukaan dalam lubang pin piston Seluruh permukaan ring piston Permukaan luar pin piston Permukaan dalam ujung kecil connecting rod Bearing ujung besar connecting rod Ulir-ulir crankshaft kiri Bearing-bearing crankshaft Permukaan luncur plunger bearing crankshaft Daerah bearing drive, counter dan final gear shaft Gigi-gigi drive, counter dan final gear Daerah luncur ball dan needle bearing Seluruh permukaan masing-masing O-ring Permukaan bibir-bibir dan bagian luar seal oli	Isi minimum 3 cc (Bearing ujung besar connecting rod) Isi minimum 2 cc (Bearing-bearing crankshaft)
Hilangkan grease	Daerah meruncing dari crankshaft kanan Drive dan driven pulley face dan drive belt	

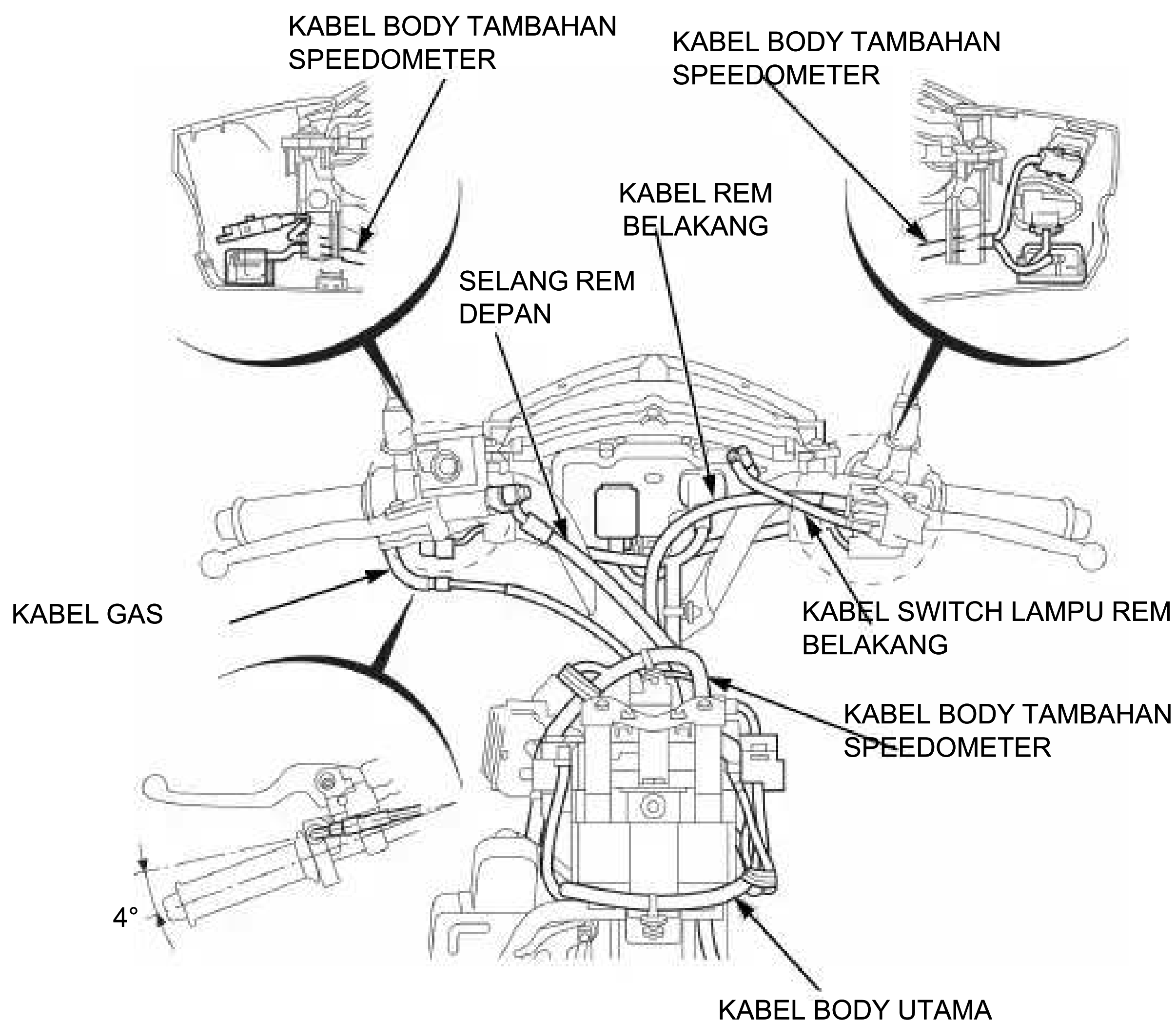
RANGKA

BAHAN	LOKASI	CATATAN
Grease multi-purpose dengan tekanan sangat tinggi (EXCELITE EP2 dibuat oleh KYODO YUSHI, japan. atau Shell ALVANIA EP2 atau sejenisnya)	Lingkaran bearing kemudi Bibir seal debu poros kemudi	Masing-masing 3 g Masing-masing 3 g
Multi-purpose grease	Bibir seal debu roda depan Rongga bearing roda depan Bibir seal debu swingarm Permukaan as roda depan Alur final shaft Daerah luncur final shaft-ke-bearing Daerah kontak cam rem belakang dan kanvas rem Permukaan luncur pin anchor rem belakang Rongga sleeve cam rem belakang Bibir seal debu rem belakang Permukaan luncur as handel rem belakang Permukaan luncur equalizer (tipe CBS) Daerah kontak pengait jok Permukaan poros as standar tengah Permukaan luncur as standar samping	 0,03 – 0,04 g 0,04 – 0,06 g 0,04 – 0,06 g 0,05 – 0,07 g Minimum 1,5 g
Silicone grease	Daerah kontak handel rem depan-ke-piston master cylinder Bagian dalam pelindung piston master cylinder Daerah luncur baut as knocker (tipe CBS) Permukaan luncur as handel rem depan Daerah luncur pin caliper rem Seluruh permukaan O-ring dari pin caliper brake pad Seluruh permukaan seal debu caliper rem	Masing-masing 0,1 g 0,1 g Minimum 0,4 g
Oli mesin (Tanpa molybdenum additive)	O-ring unit pompa bahan bakar (antara unit pompa bahan bakar dan tangki bahan bakar) Daerah duduk O-ring unit pompa bahan bakar dan seal debu tangki bahan bakar	Maksimum 1 g
Minyak rem (DOT 3 atau DOT 4)	Bagian dalam master cylinder Permukaan luncur piston master cylinder Cup karet piston master cylinder Seluruh permukaan seal piston caliper rem Seluruh permukaan piston caliper rem	
Minyak fork	Bibir-bibir seal debu dan seal oli fork Seluruh permukaan O-ring dudukan pegas fork	
Lem adhesive (CEMEDINE 540 atau sejenisnya)	Bagian dalam karet grip stang kemudi Permukaan yang saling bersentuhan antara selang penghubung saringan udara-ke-rumah saringan udara	

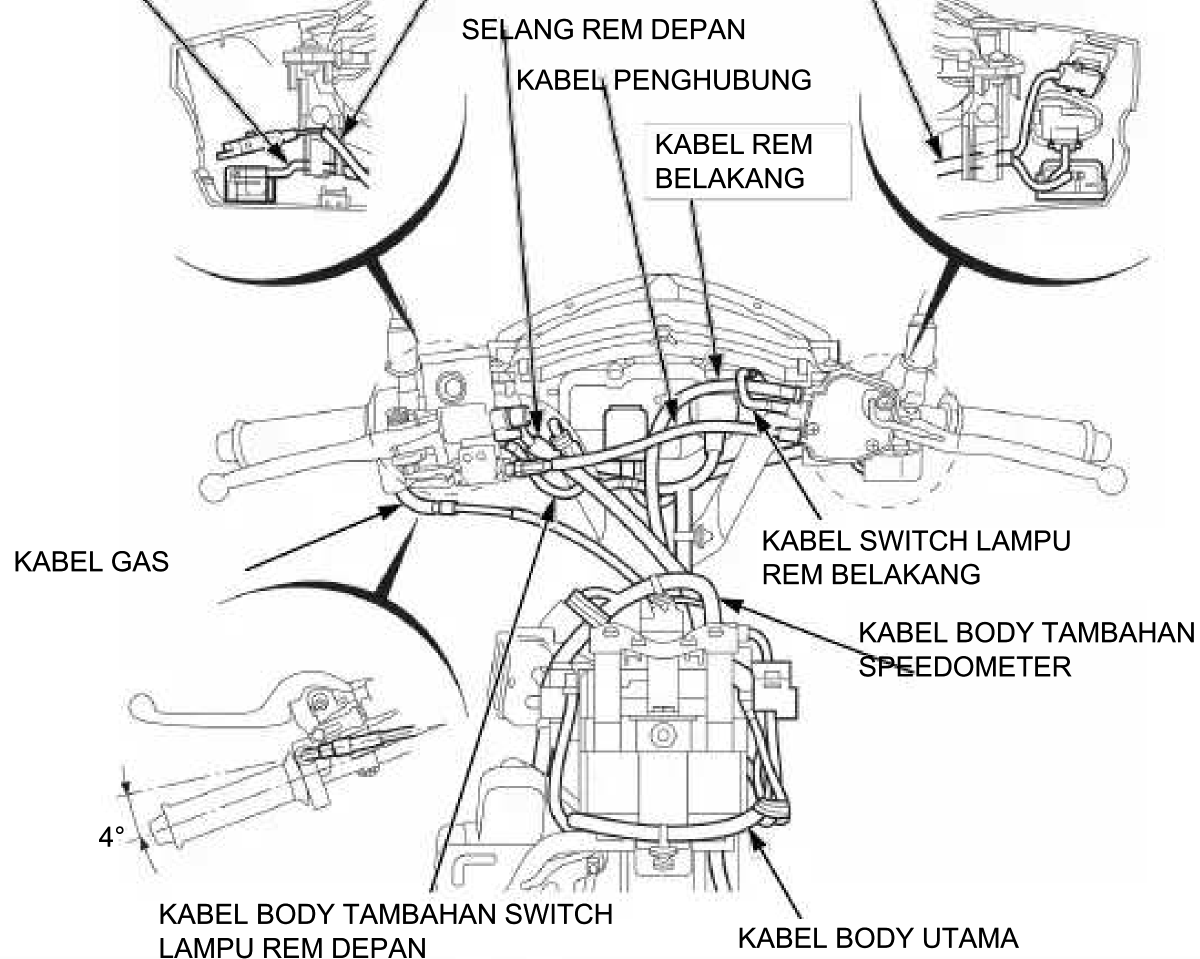
ALUR KABEL & KABEL BODY



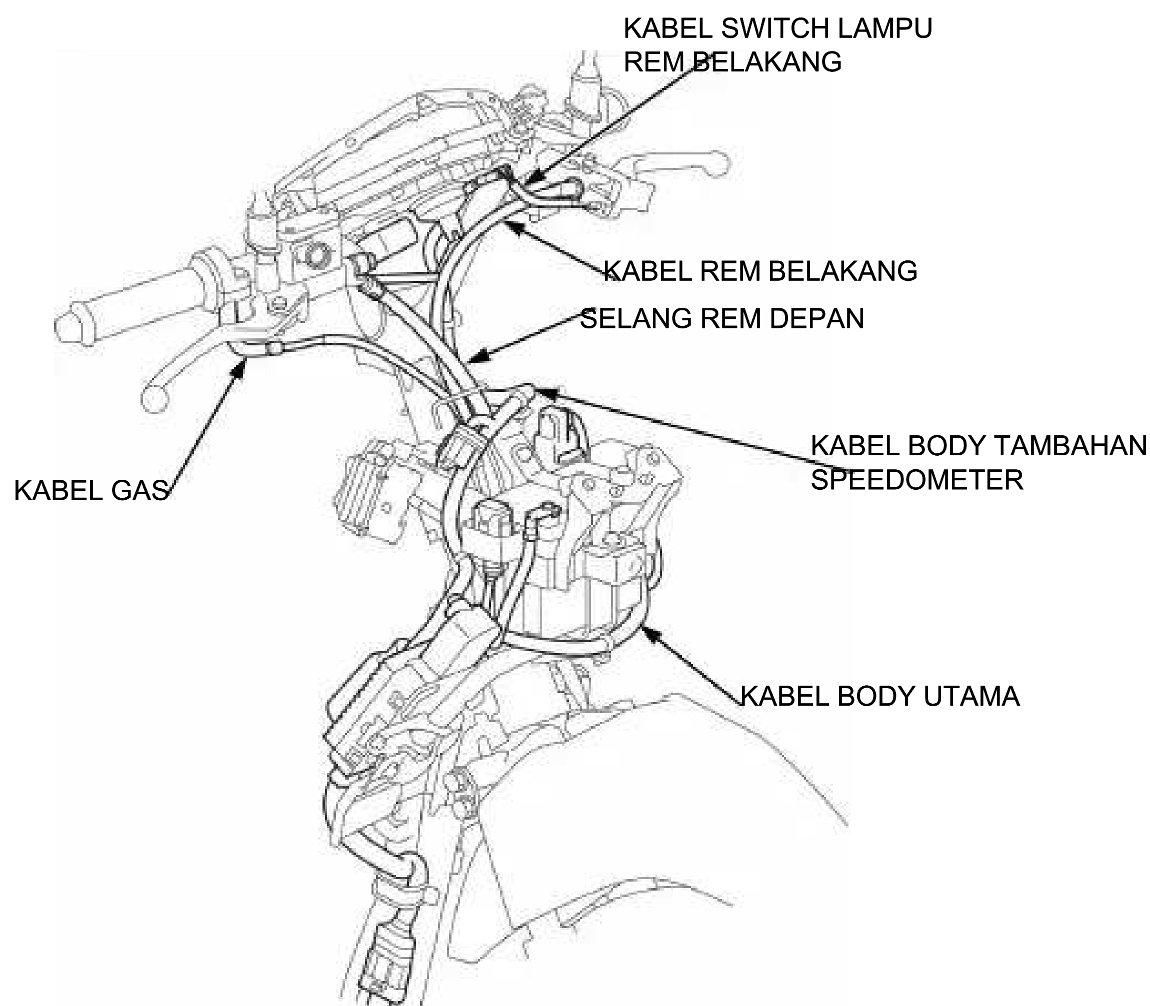
TIPE STANDARD:



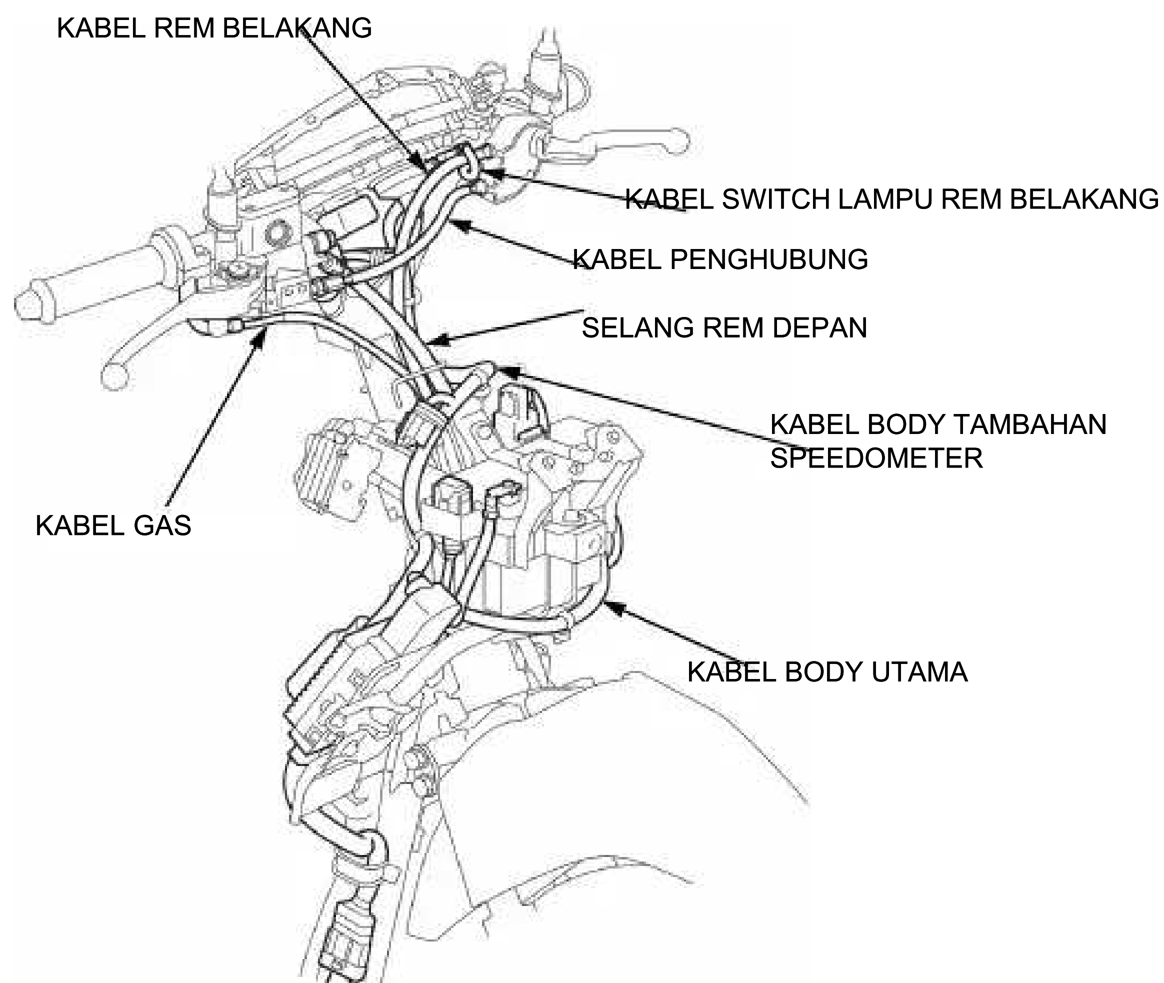
TIPE CBS:



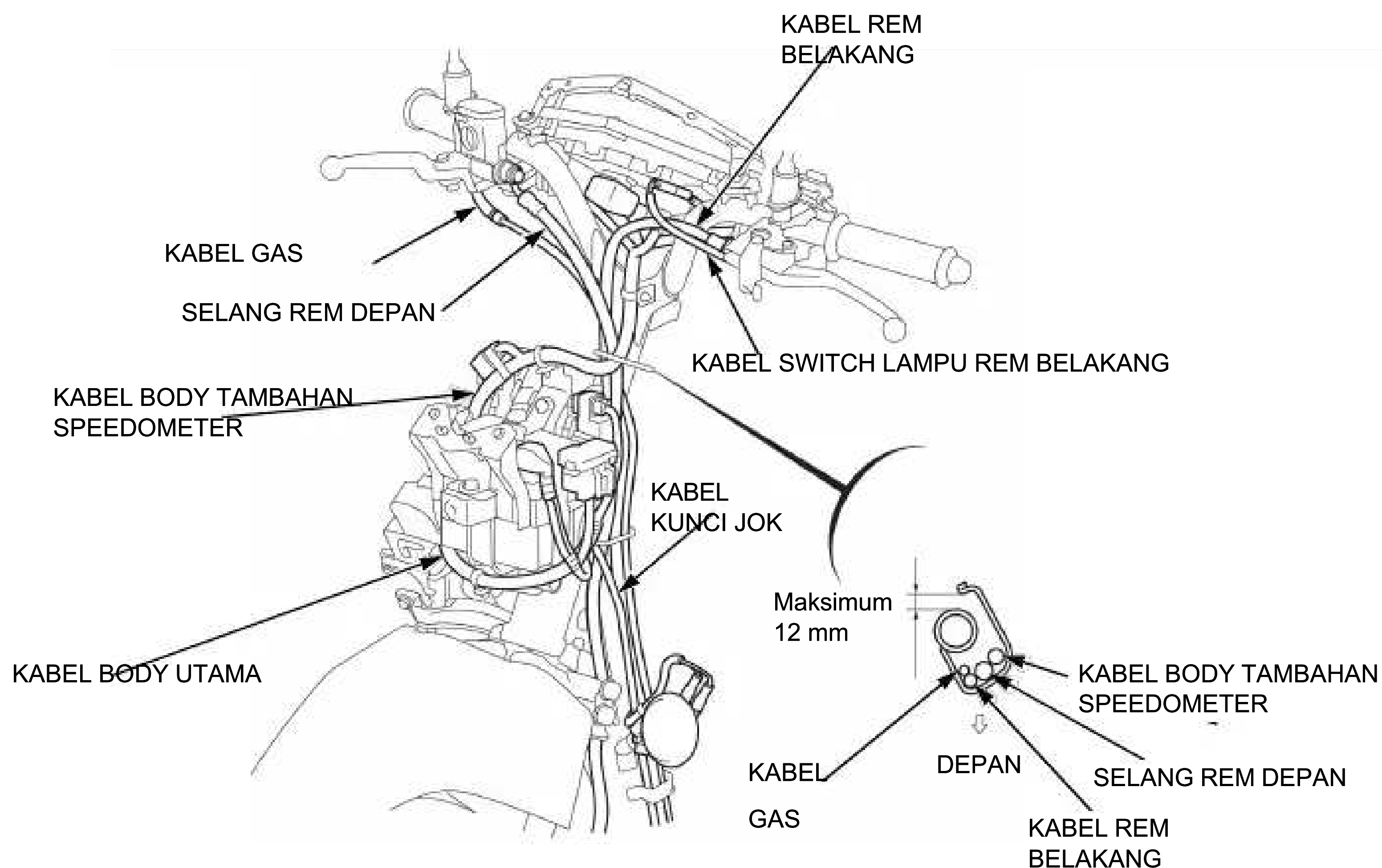
TIPE STANDARD:



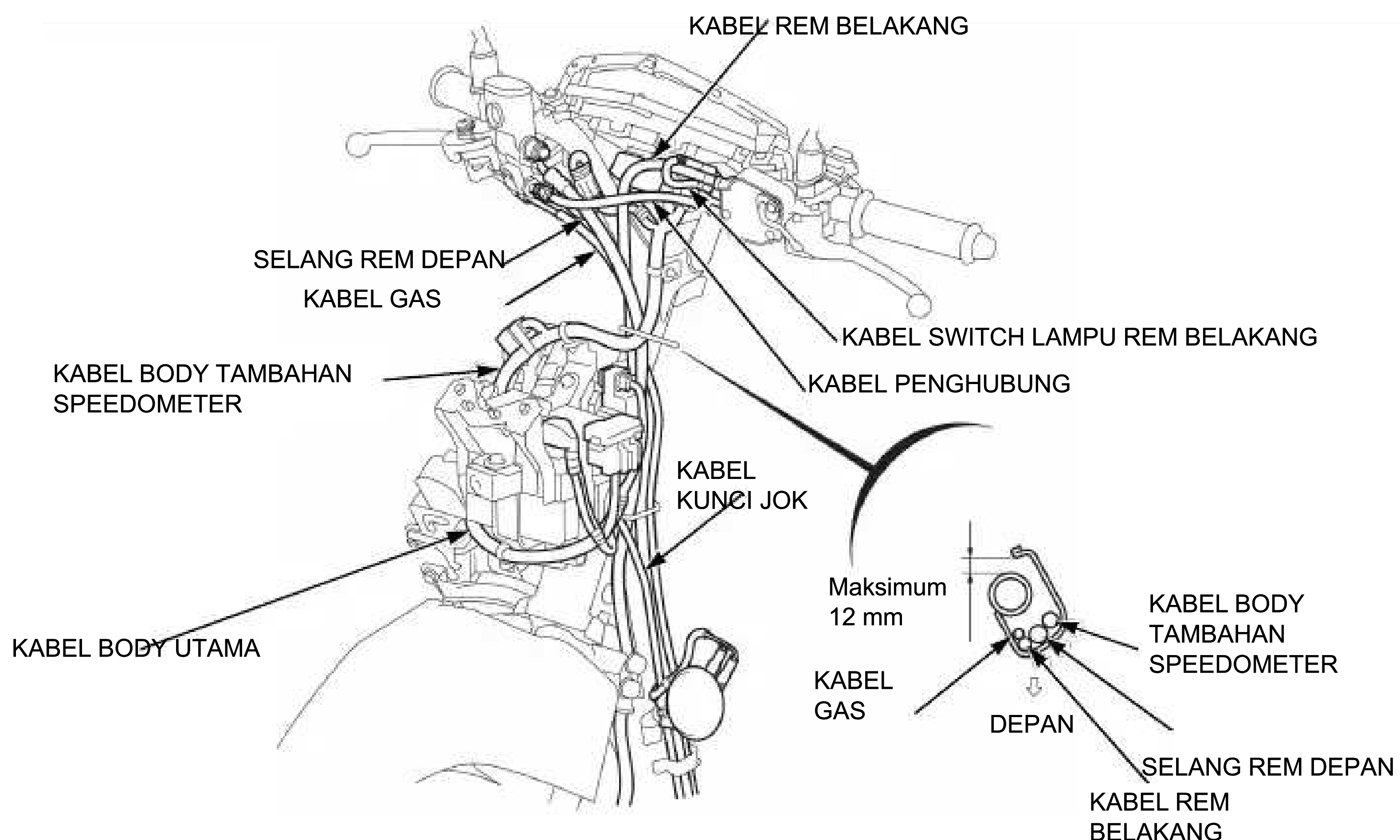
TIPE CBS:

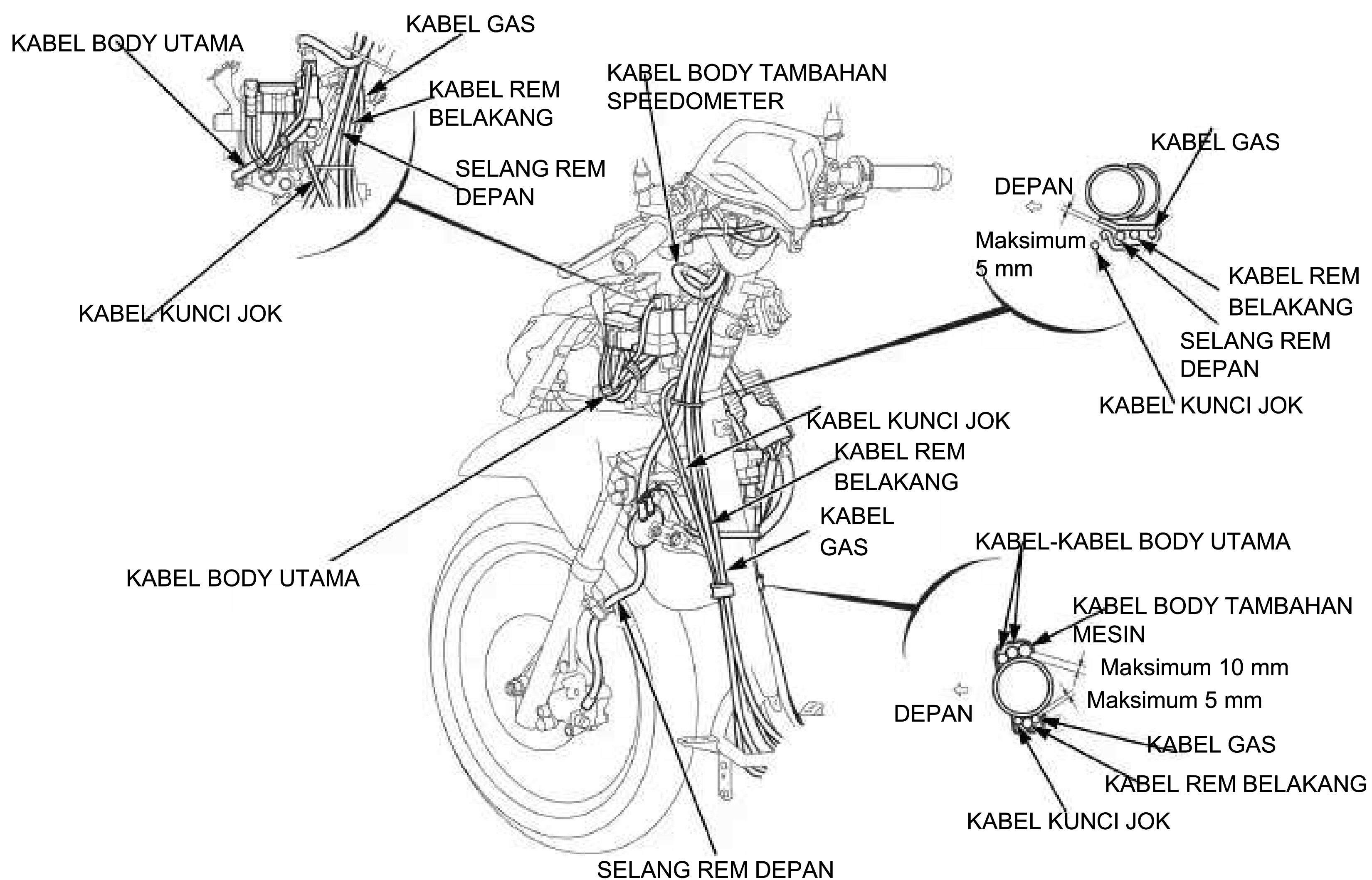


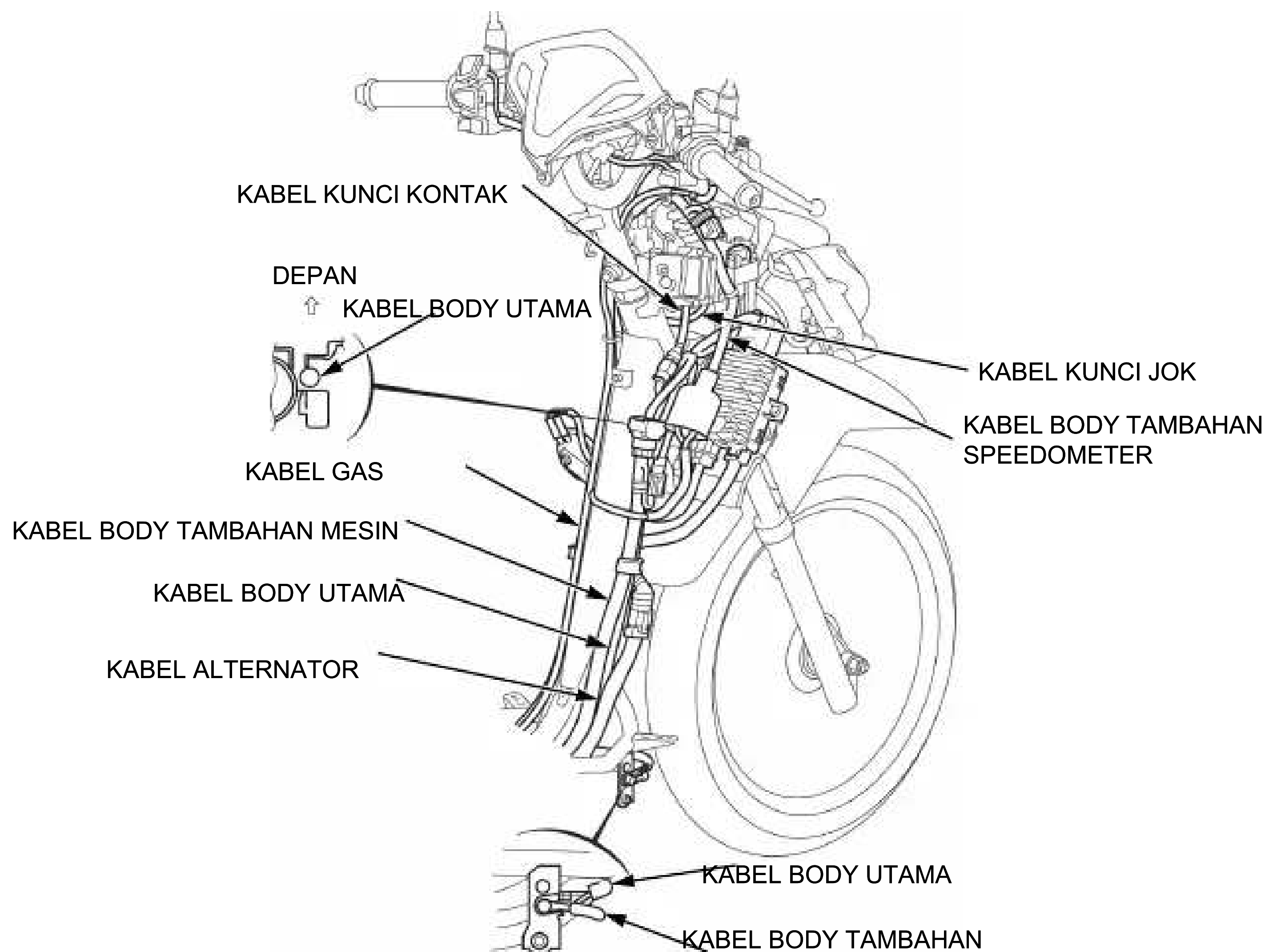
TIPE STANDARD:

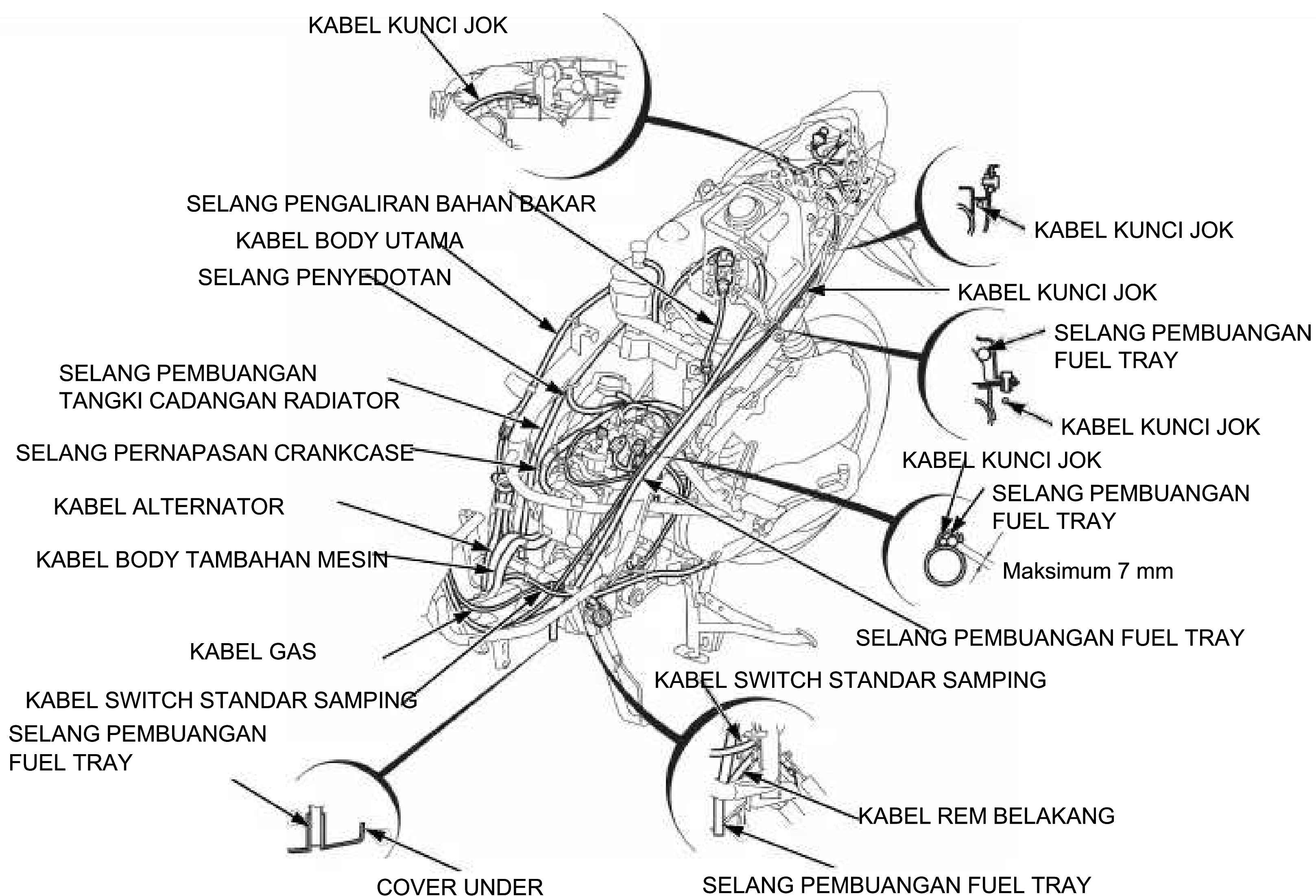


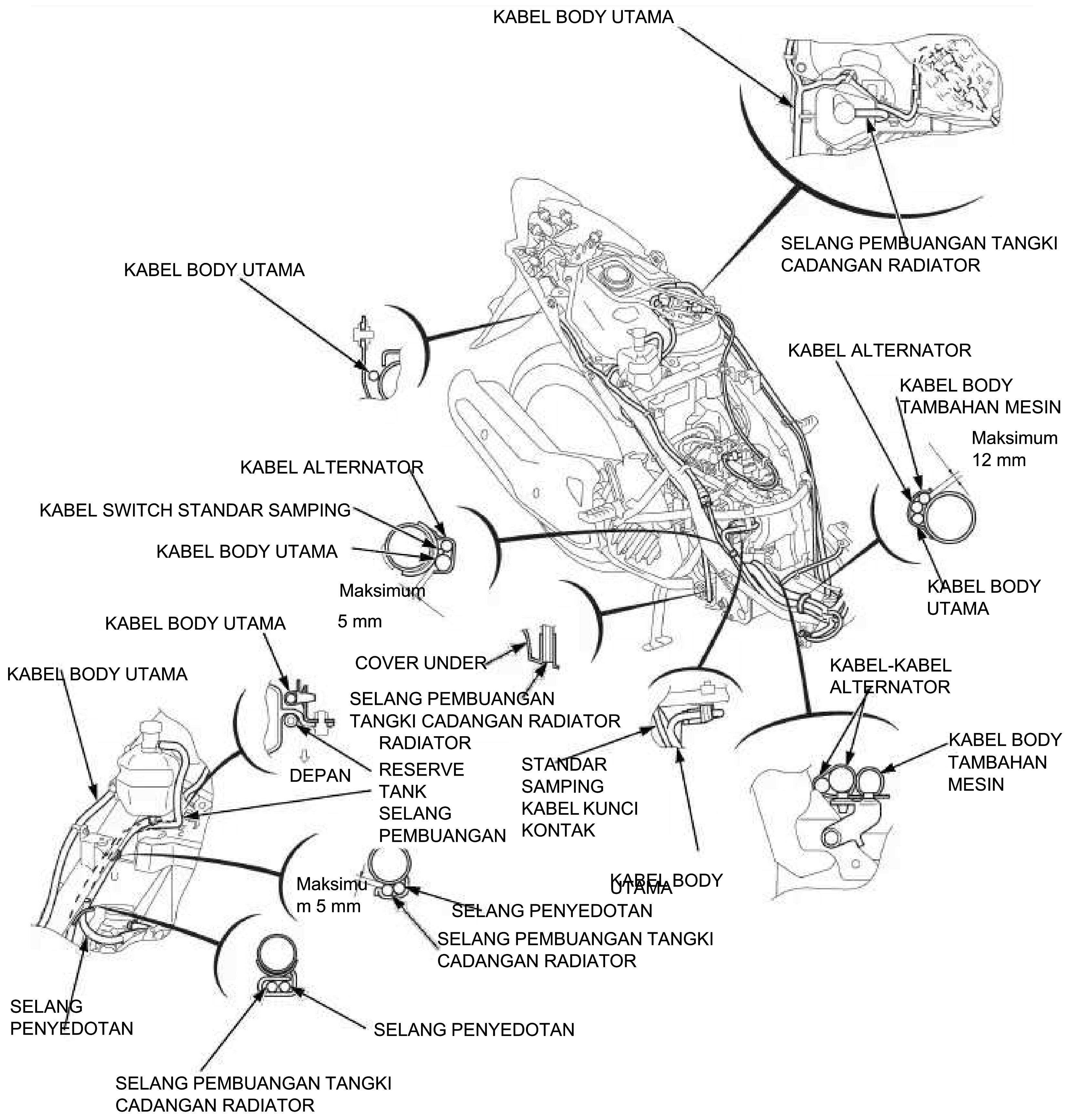
TIPE CBS:

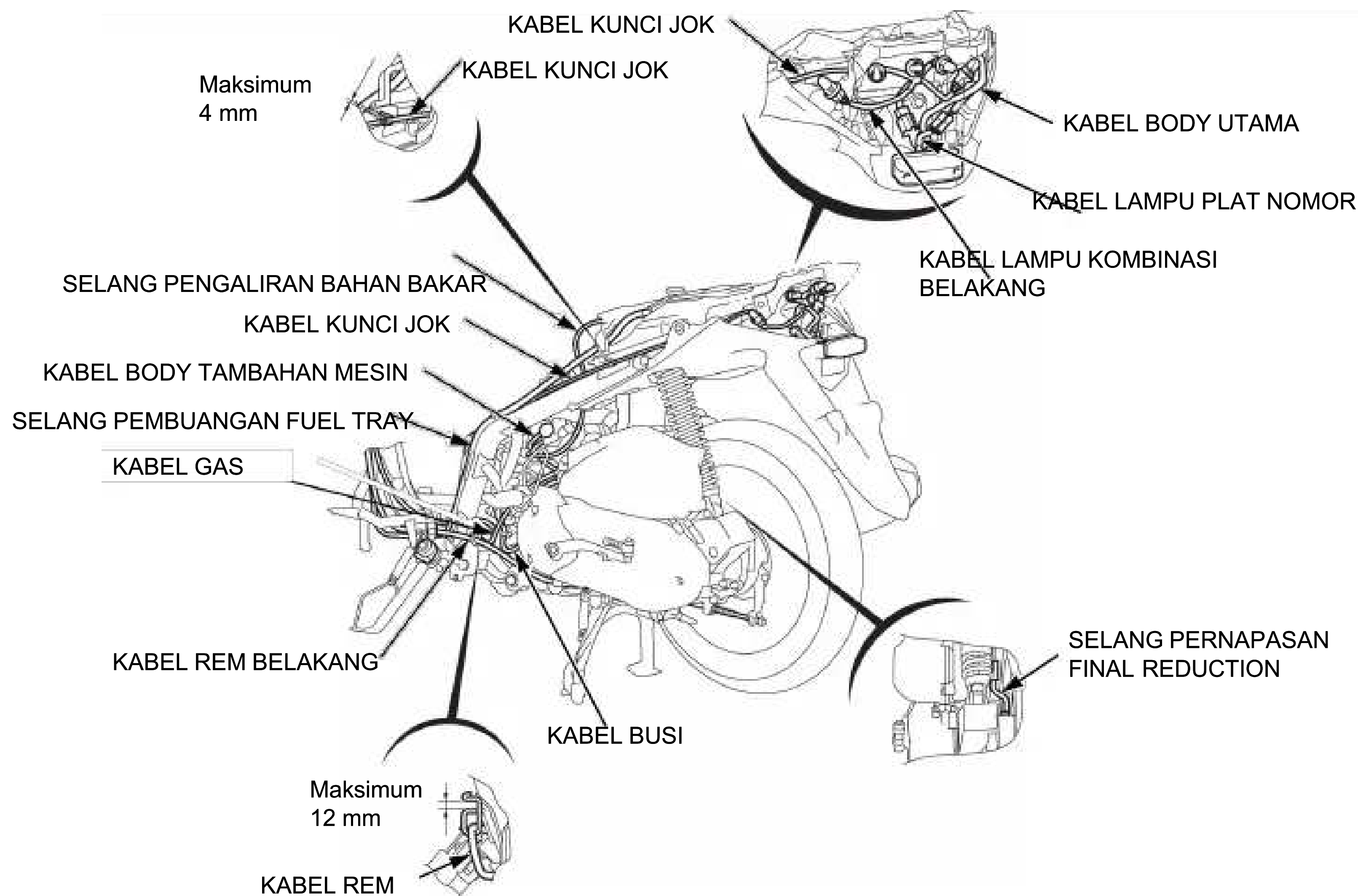

KABEL REM BELAKANG
SELANG REM DEPAN
KABEL GAS
KABEL SWITCH LAMPU REM BELAKANG
KABEL BODY TAMBAHAN SPEEDOMETER
KABEL PENGHUBUNG
KABEL KUNCI JOK
KABEL BODY UTAMA
Maksimum 12 mm
KABEL BODY TAMBAHAN SPEEDOMETER
KABEL GAS
DEPAN
SELANG REM DEPAN
KABEL REM BELAKANG

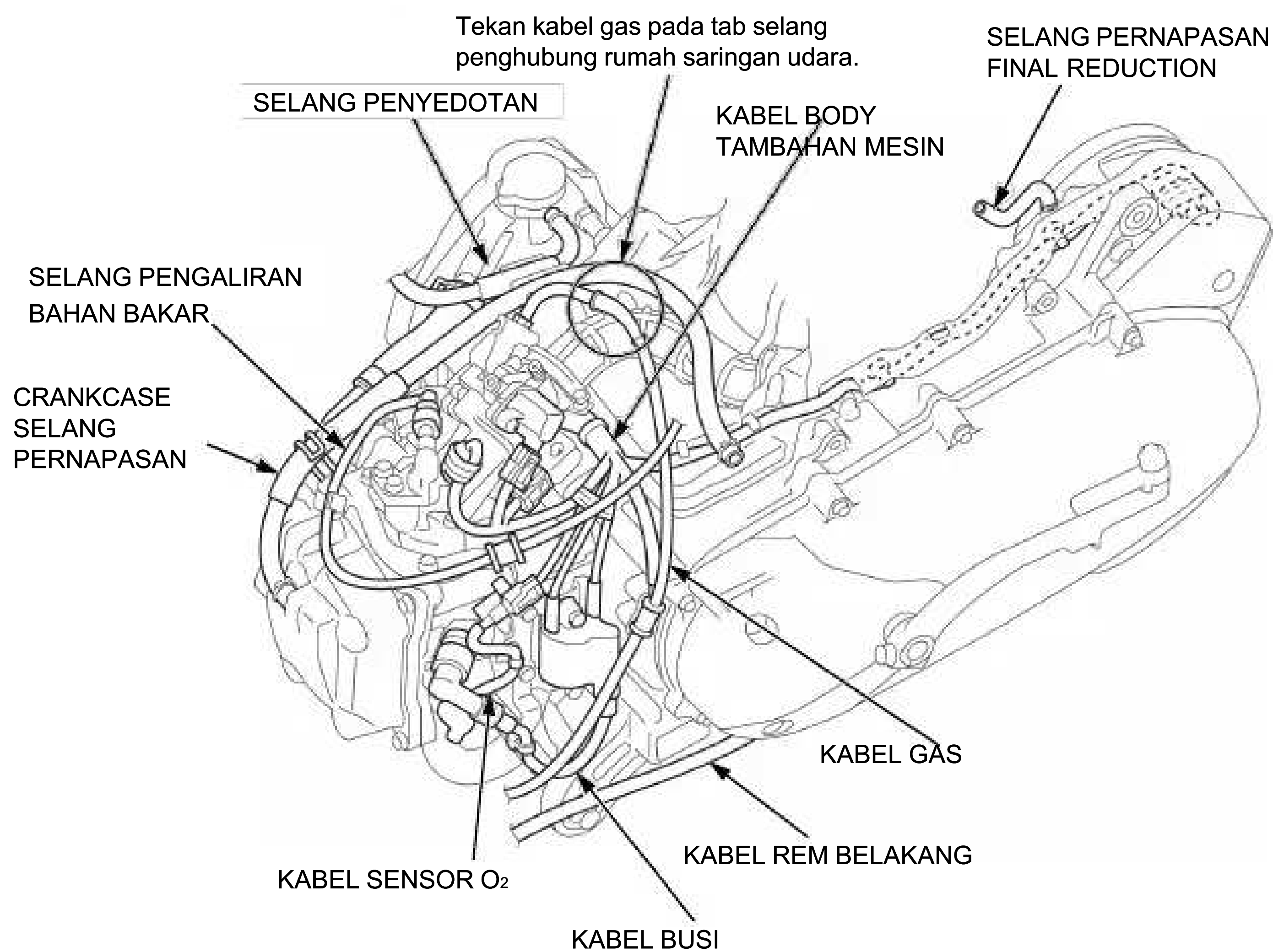

KABEL BODY UTAMA
KABEL GAS
KABEL REM BELAKANG
KABEL BODY TAMBAHAN SPEEDOMETER
SELANG REM DEPAN
KABEL KUNCI JOK
KABEL GAS
DEPAN
Maksimum 5 mm
KABEL REM BELAKANG
SELANG REM DEPAN
KABEL KUNCI JOK
KABEL KUNCI JOK
KABEL REM BELAKANG
KABEL GAS
KABEL BODY UTAMA
KABEL-KABEL BODY UTAMA
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
Maksimum 10 mm
Maksimum 5 mm
DEPAN
KABEL GAS
KABEL REM BELAKANG
KABEL KUNCI JOK
SELANG REM DEPAN

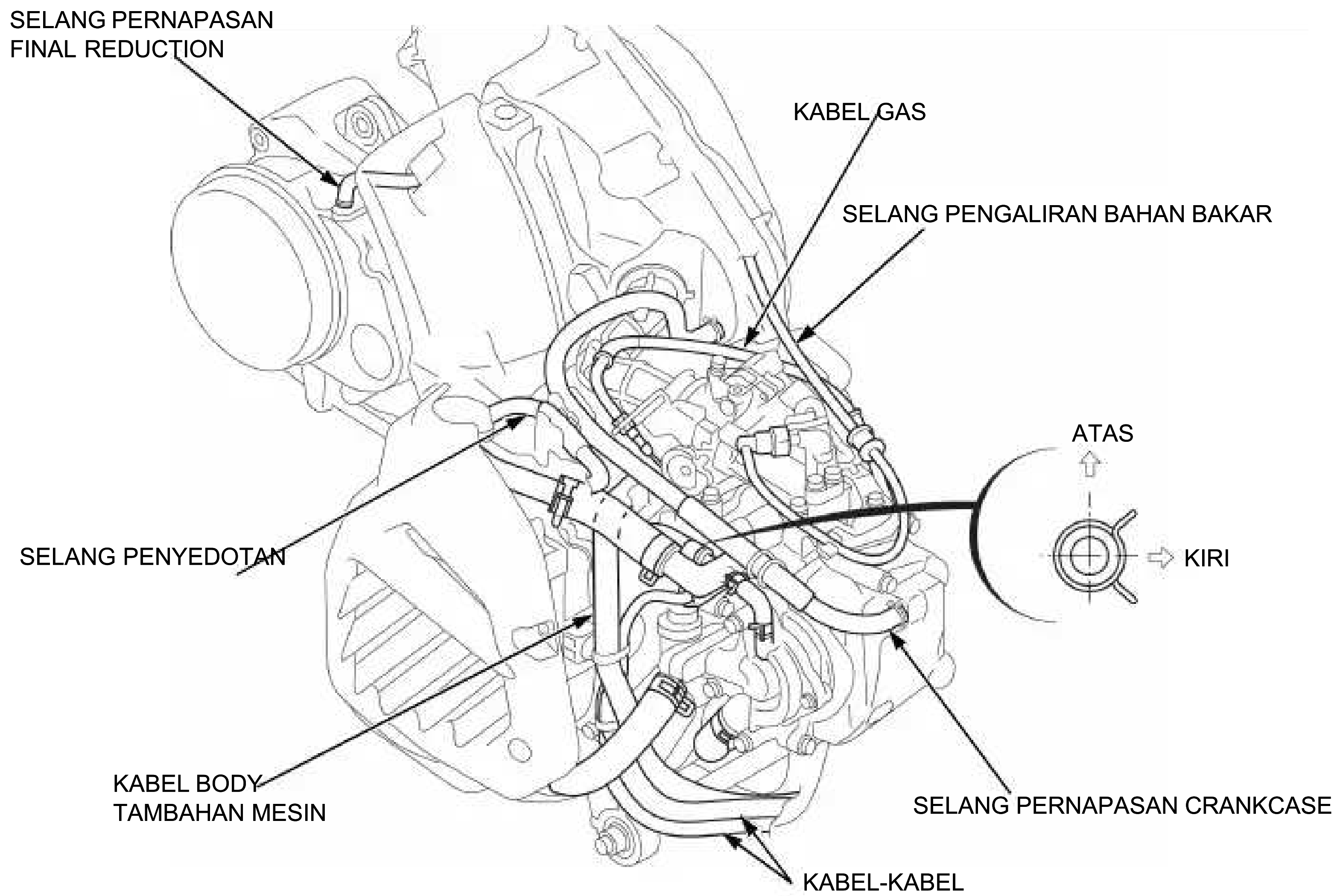

KABEL KUNCI KONTAK
DEPAN
KABEL BODY UTAMA
KABEL KUNCI JOK
KABEL BODY TAMBAHAN SPEEDOMETER
KABEL GAS
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
KABEL BODY UTAMA
KABEL ALTERNATOR
KABEL BODY UTAMA
KABEL BODY TAMBAHAN

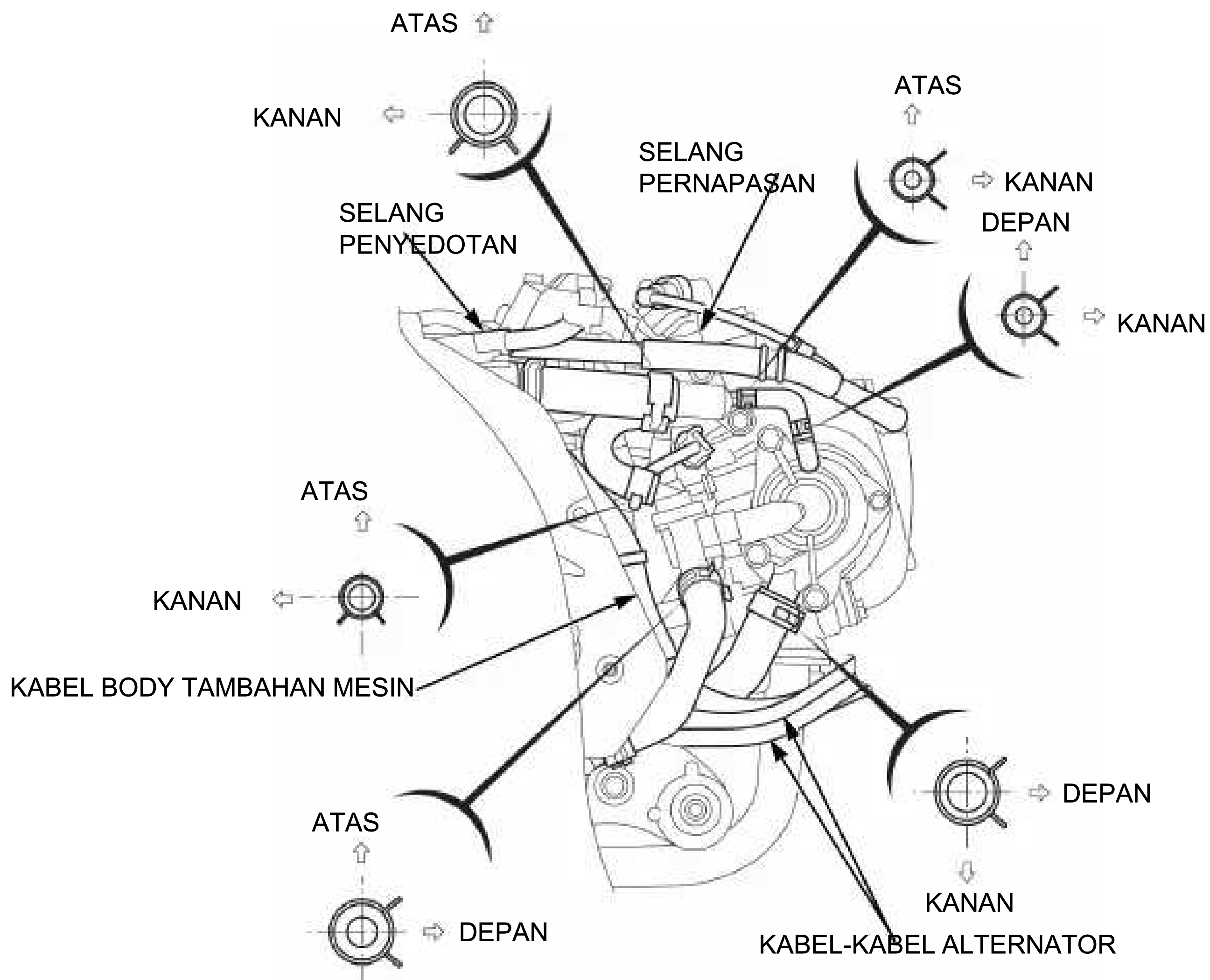

KABEL KUNCI JOK
SELANG PENGALIRAN BAHAN BAKAR
KABEL BODY UTAMA
SELANG PENYEDOTAN
KABEL KUNCI JOK
KABEL KUNCI JOK
SELANG PEMBUANGAN FUEL TRAY
KABEL KUNCI JOK
SELANG PEMBUANGAN TANGKI CADANGAN RADIATOR
SELANG PERNAPASAN CRANKCASE
KABEL KUNCI JOK
SELANG PEMBUANGAN FUEL TRAY
Maksimum 7 mm
KABEL ALTERNATOR
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
SELANG PEMBUANGAN FUEL TRAY
KABEL GAS
KABEL SWITCH STANDAR SAMPING
KABEL SWITCH STANDAR SAMPING
SELANG PEMBUANGAN FUEL TRAY
KABEL REM BELAKANG
COVER UNDER
SELANG PEMBUANGAN FUEL TRAY

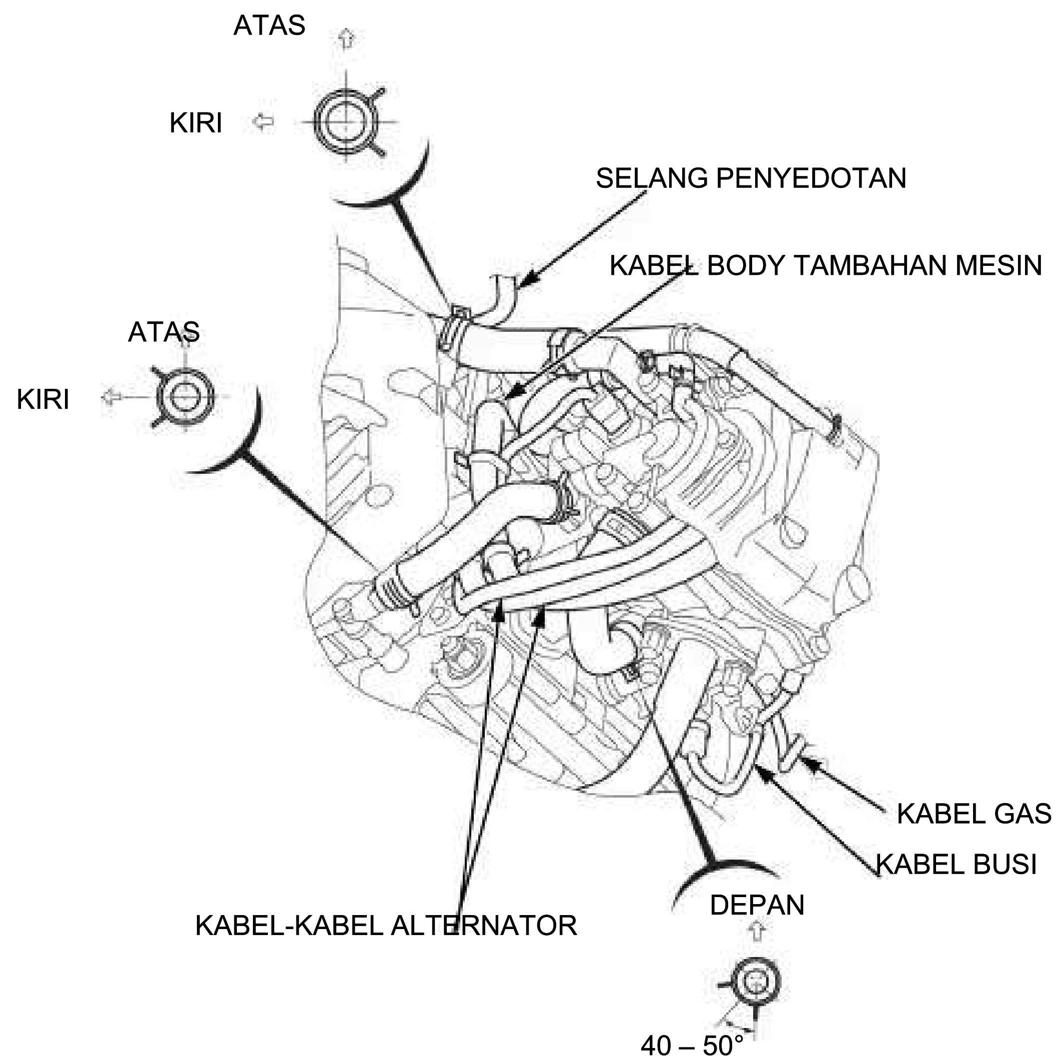

KABEL BODY UTAMA
SELANG PEMBUANGAN TANGKI CADANGAN RADIATOR
KABEL BODY UTAMA
KABEL ALTERNATOR
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
Maksimum 12 mm
KABEL ALTERNATOR
KABEL SWITCH STANDAR SAMPING
KABEL BODY UTAMA
Maksimum 5 mm
KABEL BODY UTAMA
KABEL BODY UTAMA
COVER UNDER
SELANG PEMBUANGAN TANGKI CADANGAN RADIATOR
KABEL-KABEL ALTERNATOR
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
RADIATOR RESERVE TANK SELANG PEMBUANGAN
DEPAN
STANDAR SAMPING KABEL KUNCI KONTAK
KABEL BODY UTAMA
Maksimum 5 mm
SELANG PENYEDOTAN
SELANG PEMBUANGAN TANGKI CADANGAN RADIATOR
SELANG PENYEDOTAN
SELANG PENYEDOTAN
SELANG PEMBUANGAN TANGKI CADANGAN RADIATOR

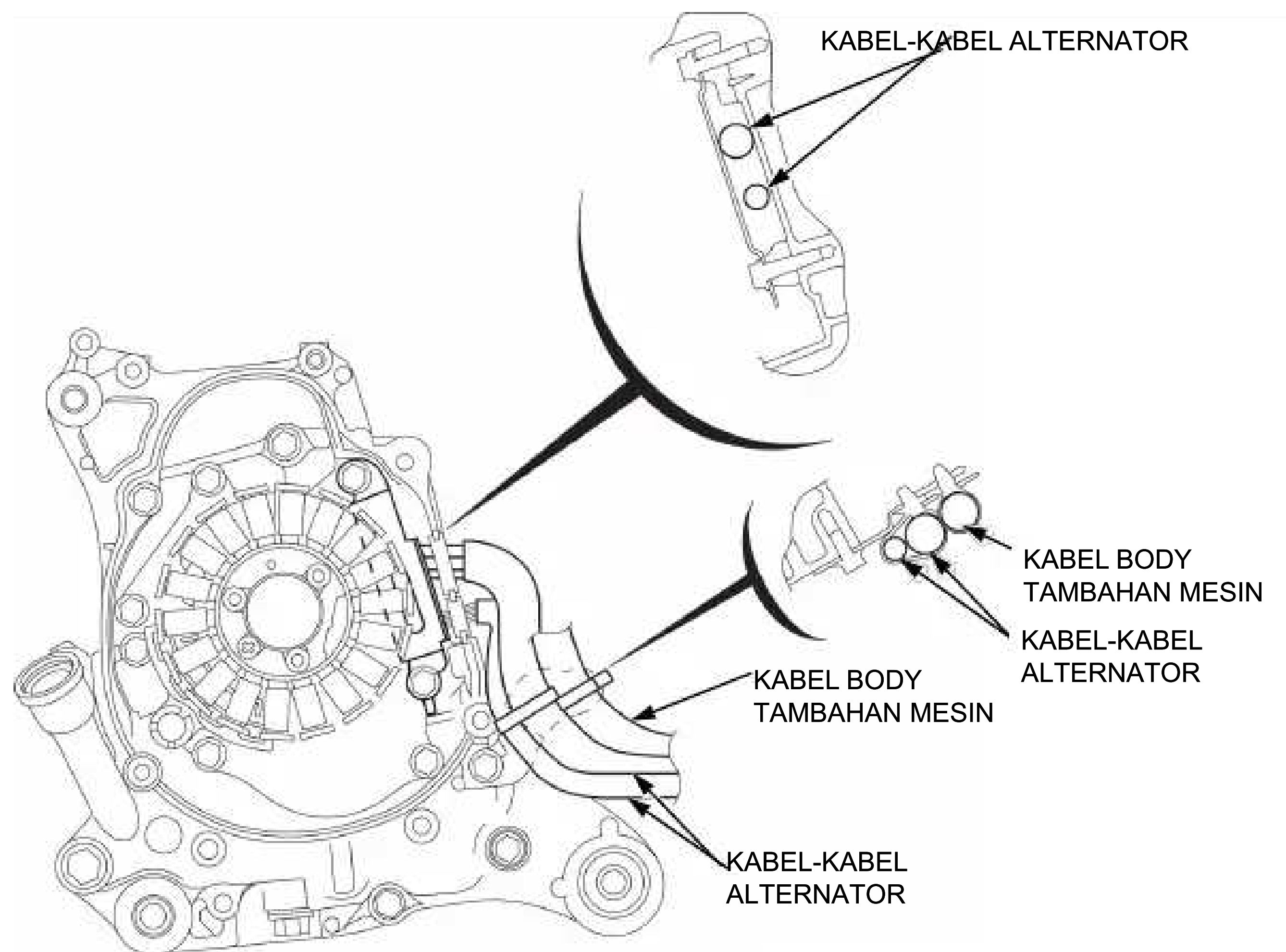

KABEL KUNCI JOK
Maksimum
4 mm
KABEL KUNCI JOK
KABEL BODY UTAMA
KABEL LAMPU PLAT NOMOR
KABEL LAMPU KOMBINASI BELAKANG
SELANG PENGALIRAN BAHAN BAKAR
KABEL KUNCI JOK
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
SELANG PEMBUANGAN FUEL TRAY
KABEL GAS
KABEL REM BELAKANG
SELANG PERNAPASAN FINAL REDUCTION
KABEL BUSI
Maksimum
12 mm
KABEL REM


Tekan kabel gas pada tab selang penghubung rumah saringan udara.
SELANG PERNAPASAN FINAL REDUCTION
SELANG PENYEDOTAN
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
SELANG PENGALIRAN BAHAN BAKAR
CRANKCASE SELANG PERNAPASAN
KABEL GAS
KABEL REM BELAKANG
KABEL SENSOR O_2
KABEL BUSI


SELANG PERNAPASAN
FINAL REDUCTION
KABEL GAS
SELANG PENGALIRAN BAHAN BAKAR
ATAS
KIRI
SELANG PENYEDOTAN
KABEL BODY
TAMBAHAN MESIN
SELANG PERNAPASAN CRANKCASE
KABEL-KABEL


ATAS
KANAN
ATAS
SELANG
PERNAPASAN
KANAN
SELANG
PENYEDOTAN
DEPAN
KANAN
ATAS
KANAN
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
DEPAN
ATAS
KANAN
DEPAN
KABEL-KABEL ALTERNATOR


ATAS
KIRI
SELANG PENYEDOTAN
KABEL BODY TAMBAHAN MESIN
ATAS
KIRI
KABEL GAS
KABEL BUSI
DEPAN
KABEL-KABEL ALTERNATOR
40 – 50°


KABEL-KABEL ALTERNATOR
KABEL BODY
TAMBAHAN MESIN
KABEL-KABEL
ALTERNATOR
KABEL BODY
TAMBAHAN MESIN
KABEL-KABEL
ALTERNATOR

SISTEM PENGATURAN EMISI

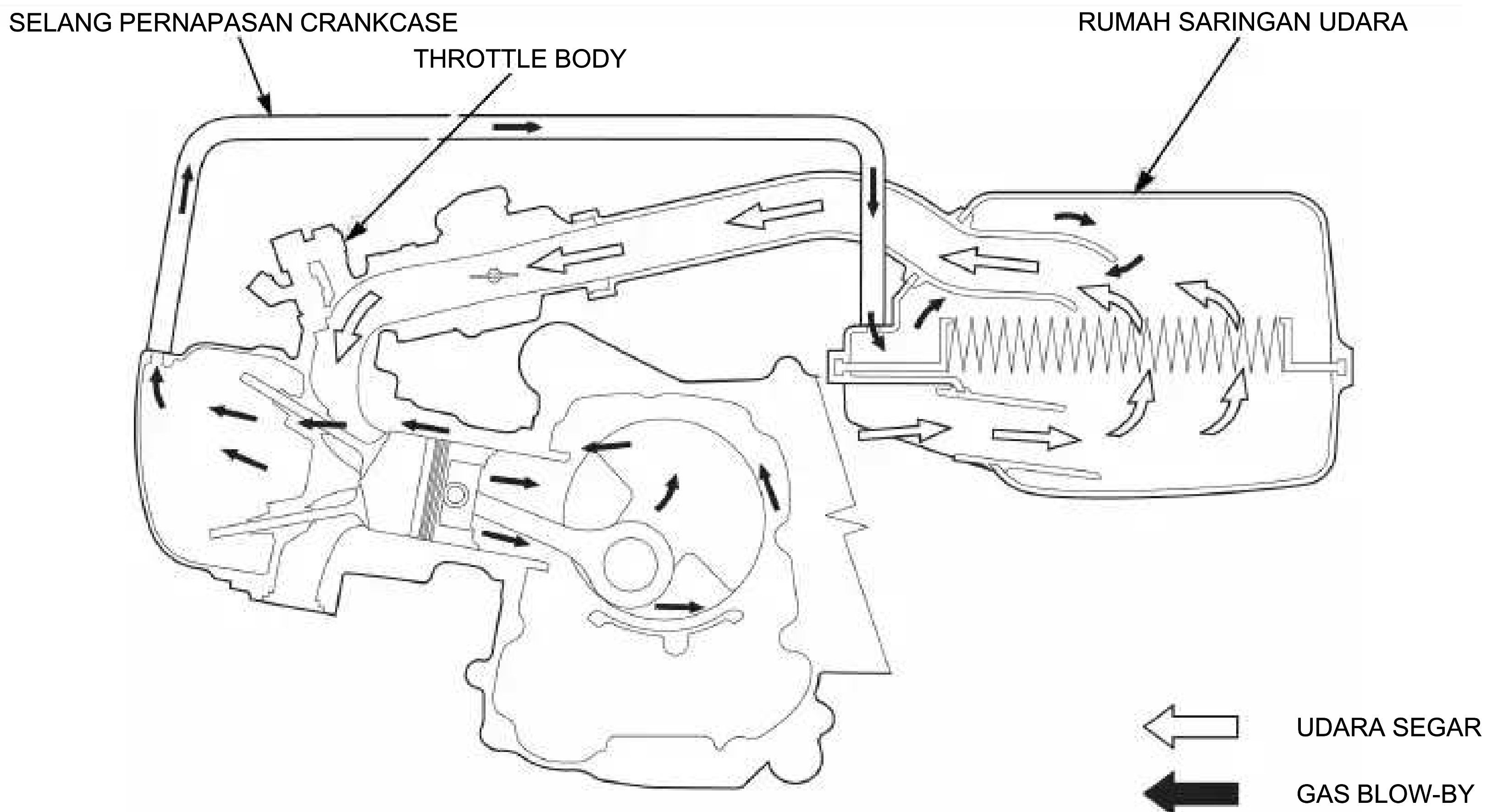
SUMBER EMISI

Proses pembakaran menghasilkan karbon monoksida (CO), oksida dari nitrogen (NOx) dan hydrokarbon (HC). Pengaturan karbon monoksida, oksida dari nitrogen dan hydrokarbon sangat penting, karena di bawah kondisi tertentu, gas-gas tersebut bereaksi membentuk photochemical smog (kabut campur asap) pada saat terkena sinar matahari. Karbon monoksida tidak bereaksi dengan cara yang sama, tetapi gas ini beracun.

Honda Motor Co., Ltd. memakai berbagai sistem (hal. 1-24) untuk mengurangi karbon monoksida, oksida dari nitrogen dan hydrokarbon.

SISTEM PENGATURAN EMISI CRANKCASE

Mesin dilengkapi dengan sistem crankcase tertutup untuk mencegah terlepasnya emisi crankcase ke atmosfir. Blow-by gas (gas-gas hasil pembakaran yang masuk ke dalam crankcase) disalurkan kembali ke dalam ruang bakar melalui saringan udara dan throttle body.



SISTEM PENGATURAN EMISI GAS PEMBUANGAN

Sistem pengaturan emisi gas pembuangan terdiri dari sistem three-way catalytic converter dan sistem PGM-FI.

Tidak diperbolehkan melakukan penyetelan. Sistem pengaturan emisi gas pembuangan ini terpisah dari sistem pengaturan emisi crankcase.

THREE-WAY CATALYTIC CONVERTER

Skuter ini dilengkapi dengan three-way catalytic converter.

Three-way catalytic converter berada di dalam sistem exhaust. Melalui reaksi-reaksi kimia, konverter tersebut mengubah HC, CO dan NOx di dalam sistem pembuangan gas menjadi karbon dioksida (CO_2), nitrogen (N_2), dan uap air.

Tidak diperbolehkan melakukan penyetelan pada sistem, namun direkomendasikan untuk melakukan pemeriksaan periodik pada komponen-komponennya.

SISTEM PENGATURAN EMISI KEBISINGAN

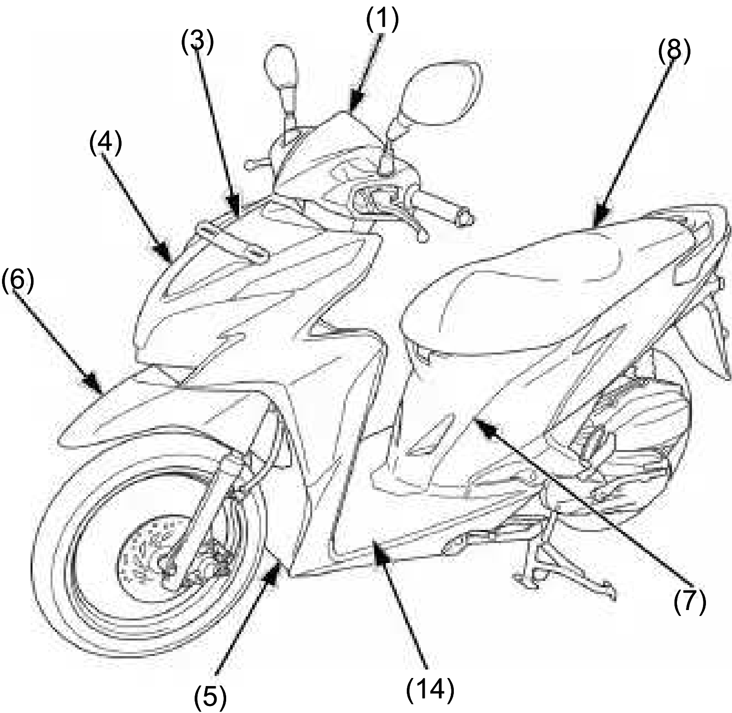
DILARANG MENGUTAK-ATIK SISTEM PENGATURAN EMISI KEBISINGAN: Undang-undang melarang tindakan-tindakan berikut atau penyebab daripada: (1) Pelepasan atau dibuat tidak bekerjanya oleh seseorang, selain untuk tujuan perawatan, perbaikan atau penggantian, dari setiap peralatan atau elemen rancangan yang telah dipasang pada kendaraan untuk tujuan pengaturan kebisingan sebelum penjualan atau penyerahannya kepada pelanggan akhir atau sementara kendaraan dipergunakan; (2) pemakaian kendaraan setelah peralatan atau elemen rancangan tersebut telah dilepaskan atau dibuat tidak dapat bekerja oleh seseorang.

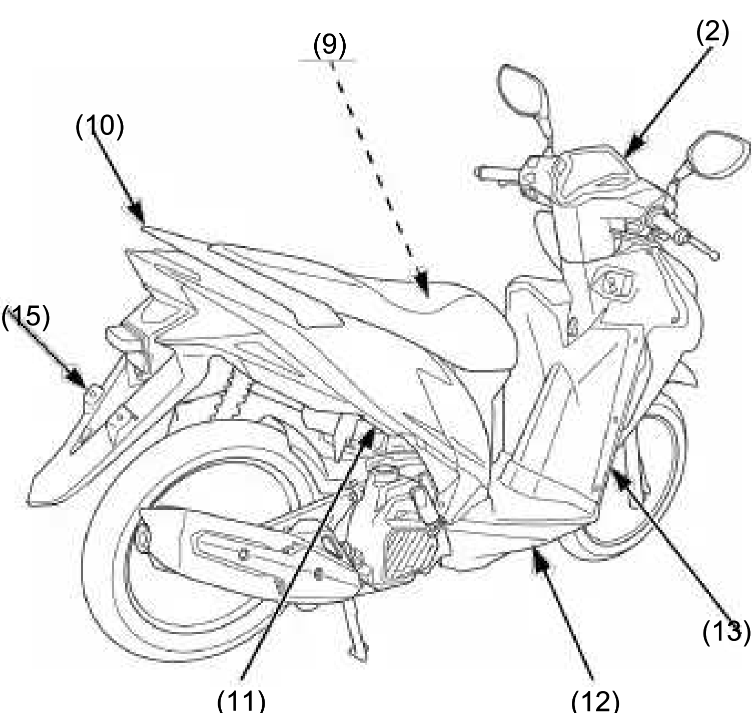
DI ANTARA TINDAKAN-TINDAKAN YANG DIANGGAP MERUPAKAN PENGUTAK-ATIKAN ADALAH TINDAKAN-TINDAKAN SEPERTI DI BAWAH INI:

1. Melepaskan atau melubangi knalpot, komponen pengontrolan aliran, pipa pendahulu atau setiap komponen lain yang menyalurkan gas pembuangan.
2. Melepaskan atau melubangi setiap bagian dari sistem pemasukan udara.
3. Kurang melakukan perawatan yang layak.
4. Mengganti part-part yang bergerak dari kendaraan, atau part-part sistem exhaust atau intake, dengan part-part yang lain daripada yang telah ditentukan oleh pabrik pembuatnya.

2. RANGKA/PANEL BODY/SISTEM EXHAUST

LOKASI PANEL BODY



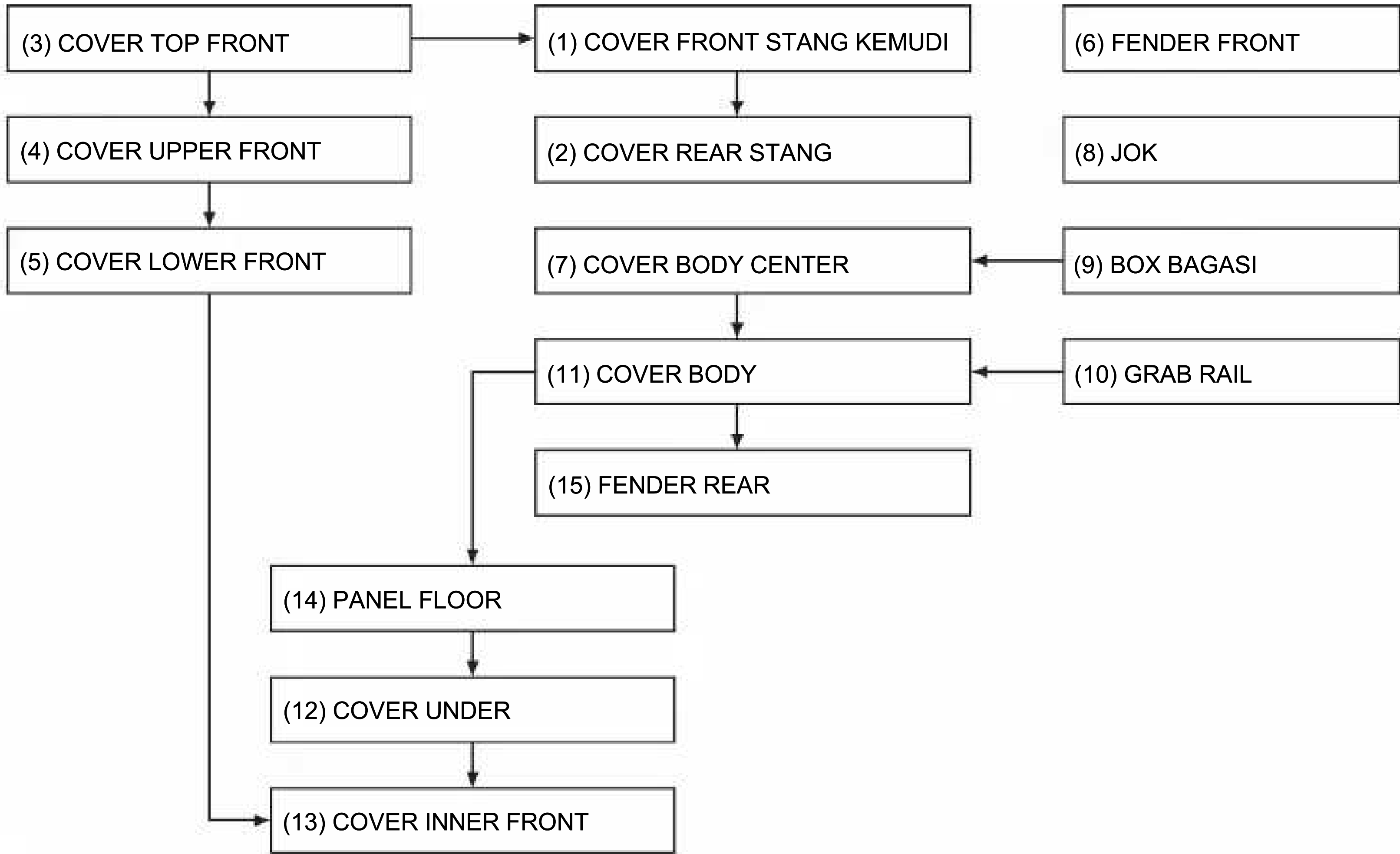


(1) Cover front stang kemudi (hal. 2-5)
(2) Cover rear stang kemudi (hal. 2-5)
(3) Cover top front (hal. 2-4)
(4) Cover upper front (hal. 2-4)
(5) Cover lower front (hal. 2-6)
(6) Fender front (hal. 2-7)
(7) Cover body center (hal. 2-8)
(8) Jok (hal. 2-8)

(9) Box bagasi (hal. 2-10)
(10) Grab rail (hal. 2-9)
(11) Cover body (hal. 2-9)
(12) Cover under (hal. 2-8)
(13) Cover inner front (hal. 2-7)
(14) Panel floor (page 2-11)
(15) Fender rear (hal. 2-11)

DIAGRAM PELEPASAN PANEL BODY

Diagram ini memperlihatkan urutan pelepasan cover-cover rangka dengan menggunakan anak panah.



INFORMASI SERVIS

UMUM

- Bab ini meliputi pelepasan dan pemasangan panel body dan sistem exhaust.
- Selalu ganti gasket pipa exhaust setelah melepaskan pipa exhaust dari mesin.
- Pada saat memasang sistem pembuangan gas, pasang dengan longgar terlebih dulu semua pengencang pipa exhaust. Selalu kencangkan joint exhaust dulu, kemudian kencangkan pengikat-pengikat pemasangan. Apabila anda mengencangkan baut-baut pemasangan terlebih dahulu, maka ada kemungkinan pipa exhaust tidak duduk dengan benar.
- Setelah pemasangan, selalu periksa sistem exhaust terhadap kebocoran.

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup pemasangan unit lampu sein depan	6	4	1 (0,1)	
Sekrup pemasangan unit lampu kombinasi belakang	4	4	1 (0,1)	
Baut stud joint pipa exhaust	2	7	7,5 (0,8)	Lihat hal. 2-12
Mur joint pipa exhaust	2	7	26,5 (2,7)	Untuk urutan pengencangan (hal. 2-12)
Baut pemasangan muffler	3	10	59 (6,0)	Untuk urutan pengencangan (hal. 2-12)
Baut pelindung muffler	2	6	10 (1,0)	
Baut as standar samping	1	10	10 (1,0)	
Mur pengunci as standar samping	1	10	29 (3,0)	

TROUBLESHOOTING

Suara knalpot berisik
- Sistem exhaust rusak
- Kebocoran gas buang

Unjuk kerja lemah
- Perubahan bentuk pada sistem exhaust
- Kebocoran gas buang
- Muffler tersumbat

COVER TOP FRONT

PELEPASAN/PEMASANGAN

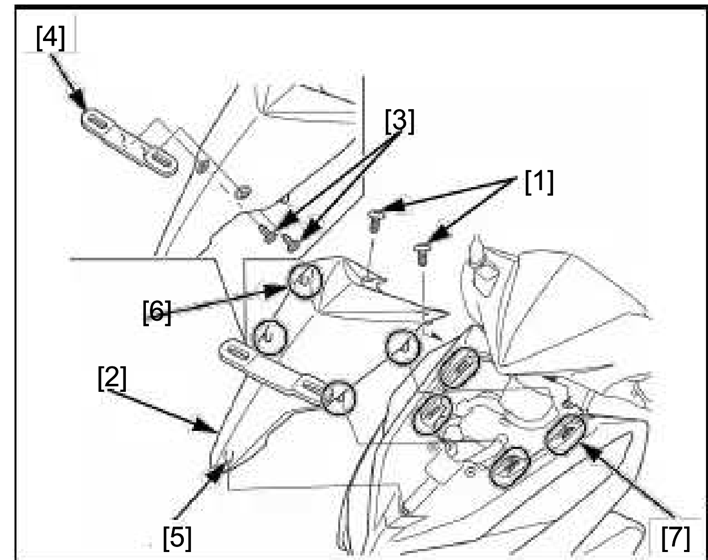
Hati-hati jangan sampai merusak semua snap fit clip, tab dan slot.

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan cover top front [2].

Lepaskan sekrup-sekrup [3] dan dudukan plat nomor [4].

NOTE:
- Lepaskan snap fit clip cover top front [5].
- Lepaskan tab-tab cover top front [6] dari slot-slot cover upper front [7].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



COVER UPPER FRONT

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Hati-hati agar tidak merusak snap fit clip dan boss.

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan sekrup-sekrup spesial [2].

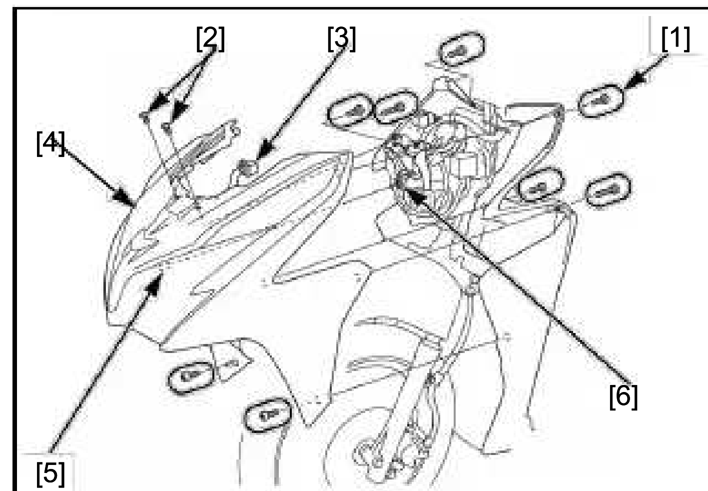
Lepaskan konektor 9P (Putih) lampu depan/lampu sein depan [3].

Lepaskan cover upper front [4].

NOTE:

Lepaskan boss cover upper front [5] dari grommet [6].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan berikut ini:

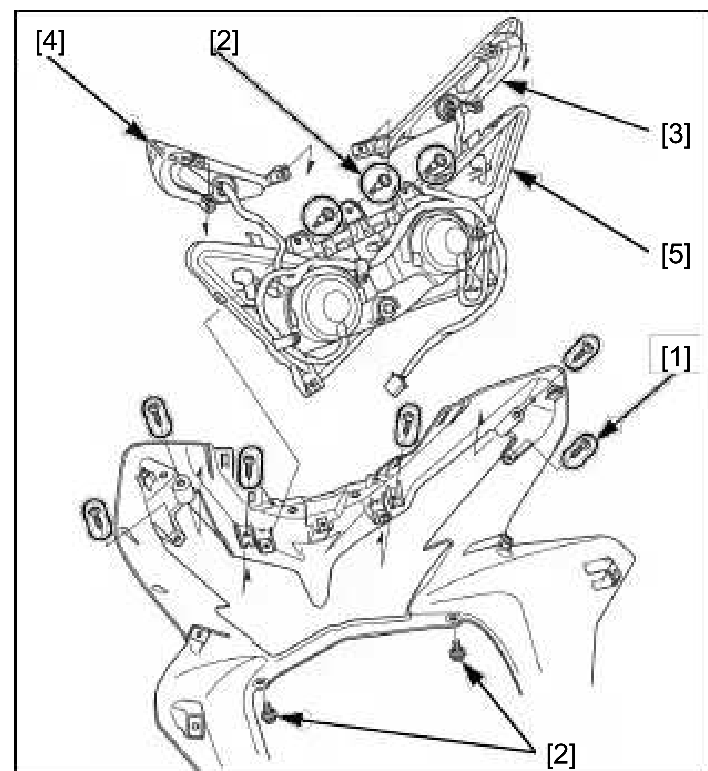
– Sekrup-sekrup pemasangan lampu sein depan [1]
– Sekrup-sekrup pemasangan lampu depan [2]
– Lampu sein kanan depan [3]
– Lampu sein kiri depan [4]
– Lampu depan [5]

Lepaskan socket bohlam lampu sein (hal. 19-4).

Perakitan adalah dalam urutan terbalik dari pembongkaran.

TORSI:
Sekrup pemasangan unit lampu sein depan:
1 N.m (0,1 kgf.m)

Setel arah sinar lampu depan (hal. 3-17).



COVER FRONT STANG KEMUDI

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

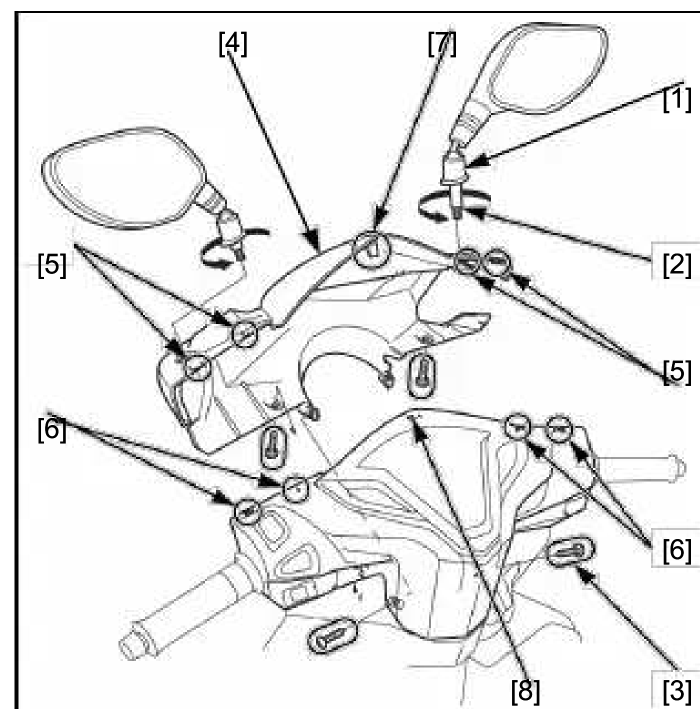
Lepaskan semua cover debu [1].
Lepaskan kedua kaca spion dengan memutar adaptor [2] berlawanan arah jarum jam.

Hati-hati agar tidak merusak boss, tab dan alur.

Lepaskan sekrup-sekrup [3] dan cover front stang kemudi [4].

NOTE:
- Lepaskan boss-boss sisi sebelah atas cover front stang kemudi [5] dari lubang-lubang cover rear stang kemudi [6].
- Lepaskan tab cover front stang kemudi [7] dari alur meter kombinasi [8].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



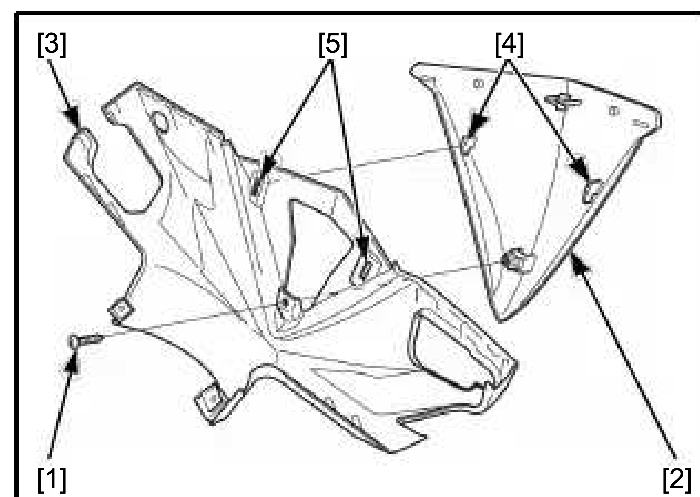
PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Hati-hati agar tidak merusak tab-tab dan alur-alur.

Lepaskan sekrup-sekrup 1] dan cover top stang kemudi [2] dari cover front stang kemudi [3].

Lepaskan tab-tab cover top stang kemudi [4] dari alur-alur cover front stang kemudi [5].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

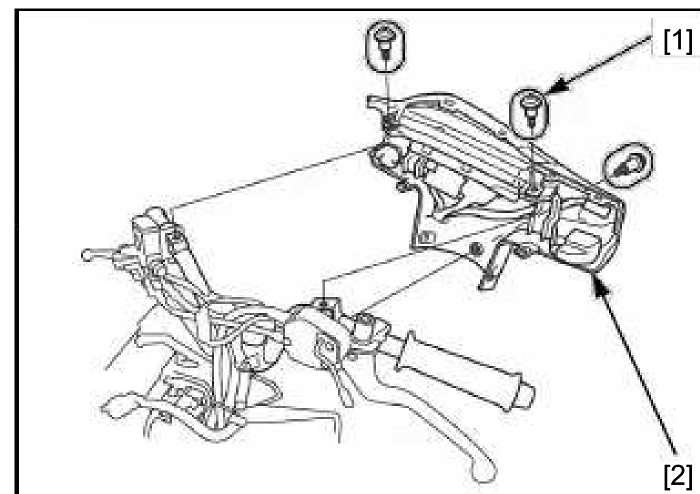


COVER REAR STANG KEMUDI

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan cover rear stang kemudi [2].



RANGKA/PANEL BODY/SISTEM EXHAUST

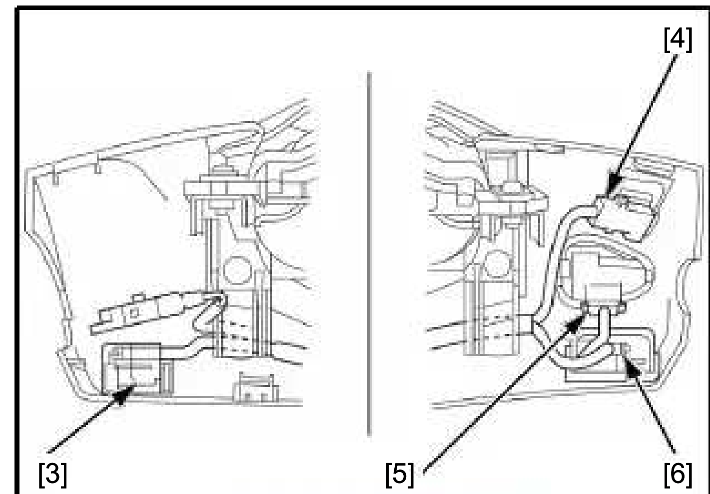
Lepaskan konektor-konektor berikut ini:

– Konektor 2P (Putih) relay lampu sein [1]
– Konektor 16P meter kombinasi [2]
– Konektor switch starter [3]
– Konektor switch dimmer [4]
– Konektor switch klakson [5]
– Konektor switch sein [6]

Alurkan kabel body dengan benar (hal. 1-15).

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.





COVER LOWER FRONT

PELEPASAN/PEMASANGAN

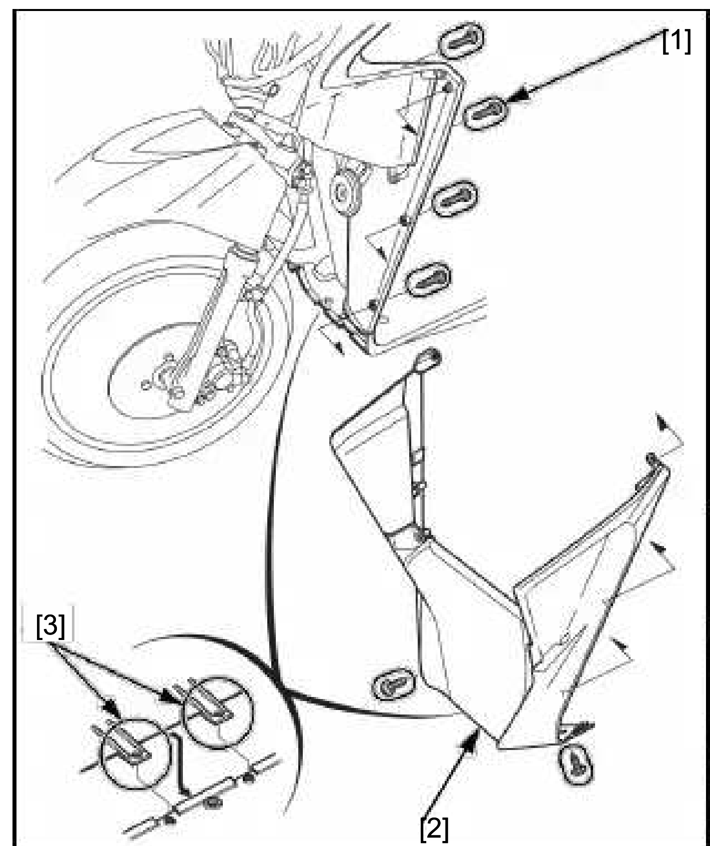
Lepaskan cover upper front (hal. 2-4).

Hati-hati jangan sampai merusak kaitan-kaitan.

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan cover lower front [2].

NOTE:
Lepaskan kaitan-kaitan cover lower front [3] dari cover under.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

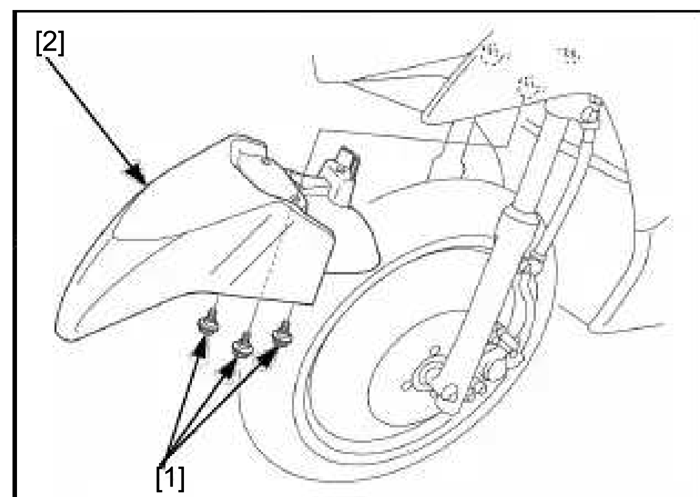


FENDER FRONT

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan baut-baut [1] dan fender front [2].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



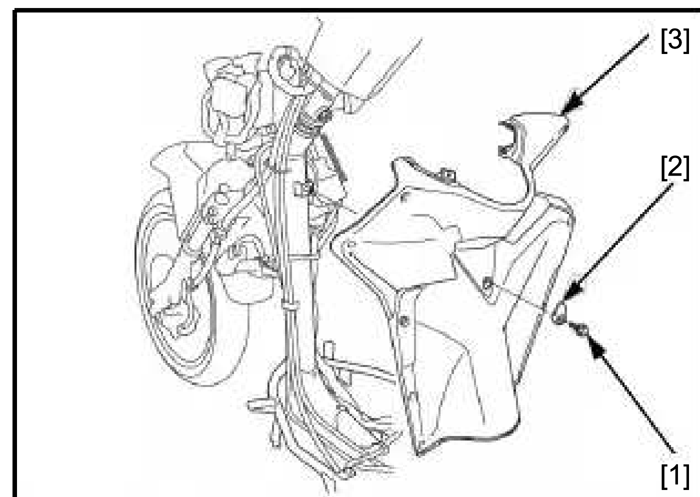
COVER INNER FRONT

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan berikut ini:

– Cover lower front (hal. 2-6)
– Floor panel (hal. 2-11)
– Baut spesial [1]
– Gantungan barang
– Cover inner front [3]

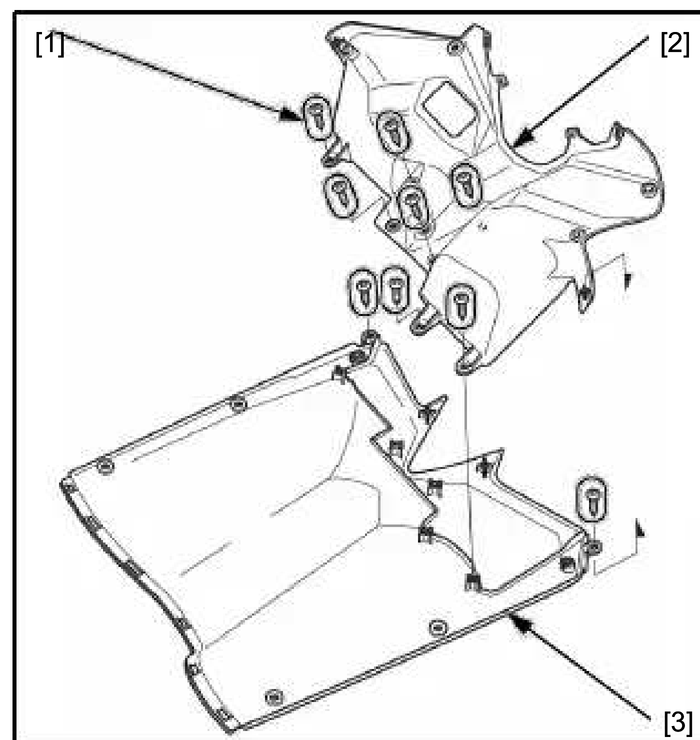
Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan cover inner front bagian atas [2] dari cover inner front bagian bawah [3].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



COVER UNDER

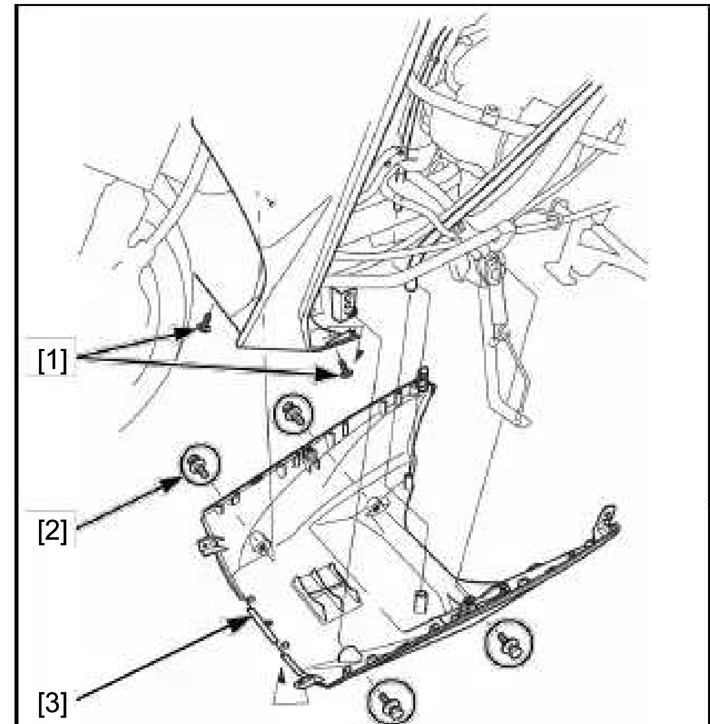
PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan berikut ini:

– Cover body (hal. 2-9)
– Floor panel (hal. 2-11)

Lepaskan sekrup-sekrup [1], baut-baut [2] dan cover under [3].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



COVER BODY CENTER

PELEPASAN/PEMASANGAN

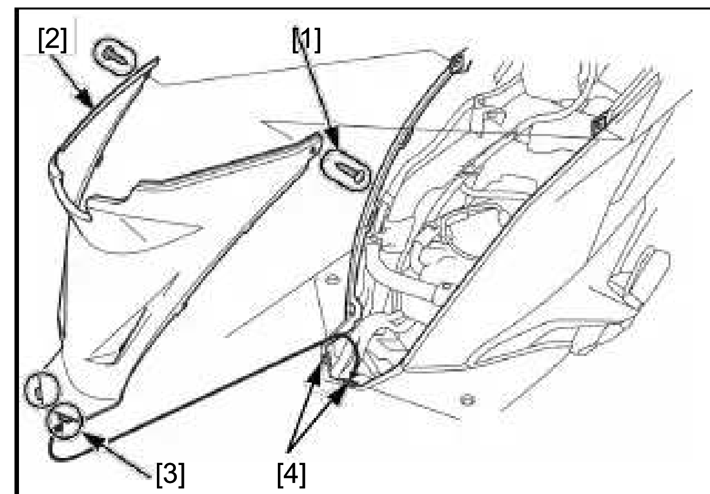
Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Lepaskan sekrup-sekrup [1].

Hati-hati agar tidak merusak kait-kait dan slot-slot.

Lepaskan cover body center [2] sambil melepaskan kaitan-kaitan [3] nya dari slot-slot [4] pada panel floor.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

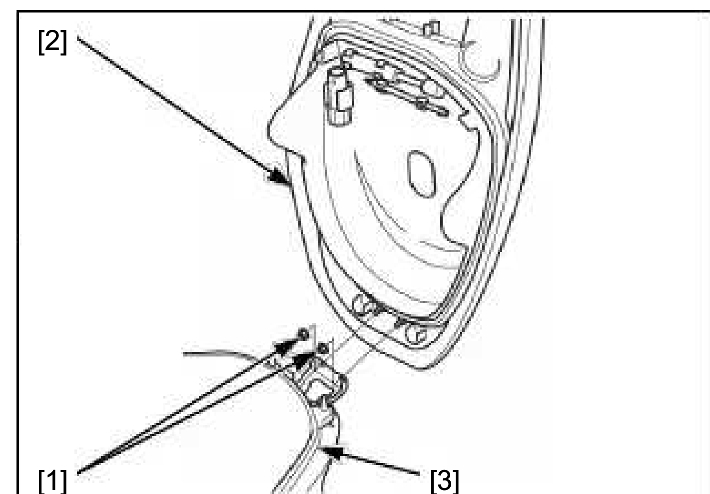


JOK

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan mur-mur [1] dan jok [2] dari box bagasi [3].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



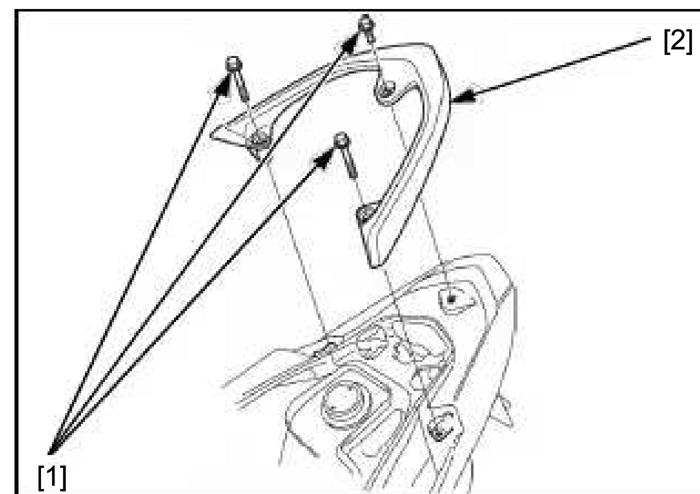
GRAB RAIL

PELEPASAN/PEMASANGAN

Buka kunci jok dengan anak kunci kontak.
Buka jok.

Lepaskan baut-baut [1] dan grab rail [2].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



COVER BODY

PELEPASAN/PEMASANGAN

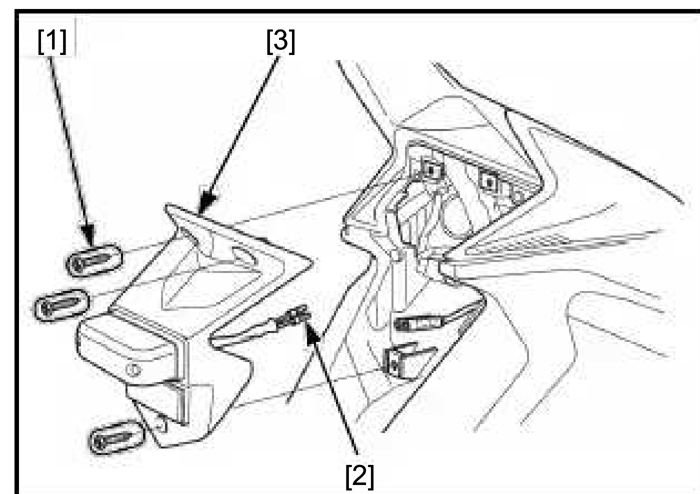
Lepaskan berikut ini:

– Cover body center (hal. 2-8)
– Grab rail (hal. 2-9)

Lepaskan sekrup-sekrup [1].

Lepaskan konektor-konektor lampu plat nomor [2].

Lepaskan cover dasar lampu plat nomor [3].

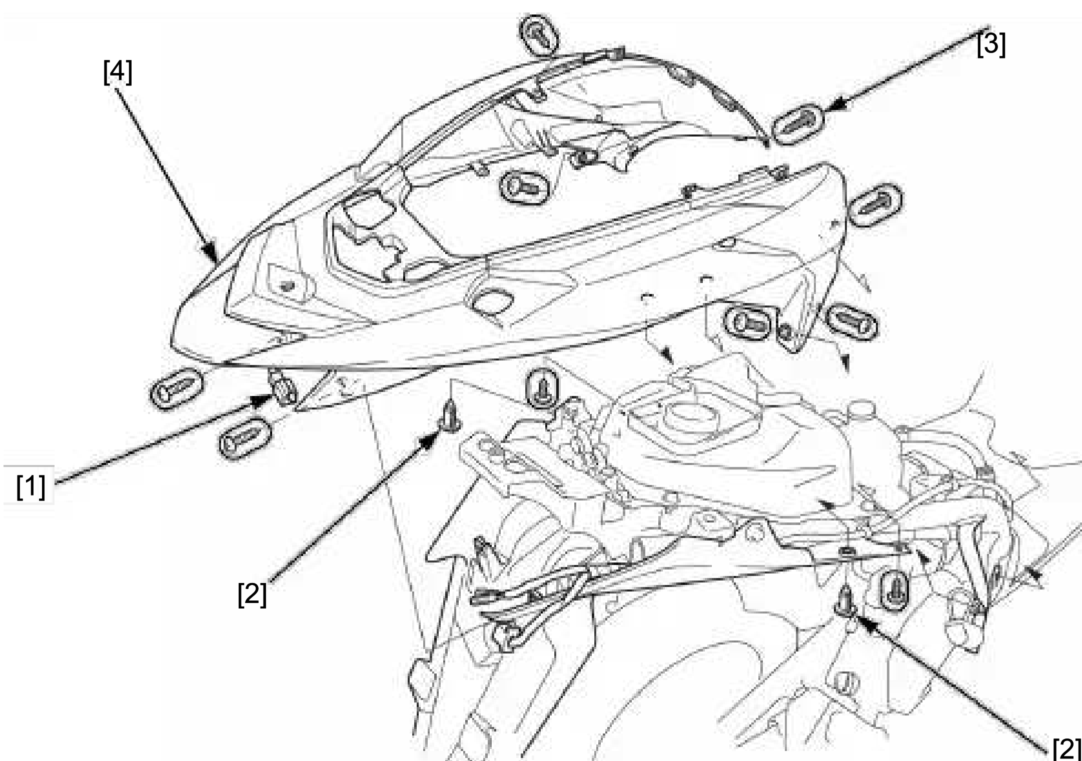


Lepaskan konektor 6P (Putih) lampu kombinasi belakang [1].

Lepaskan klip-klip [2], sekrup-sekrup [3] dan cover body [4].

Alurkan kabel body dengan benar (hal. 1-15).

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



RANGKA/PANEL BODY/SISTEM EXHAUST

PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan berikut ini:

- Sekrup-sekrup [1]
- Cover top rear [2]
- Cover body front [3]
- Cover body rear [4]
- Lampu kombinasi belakang [5]

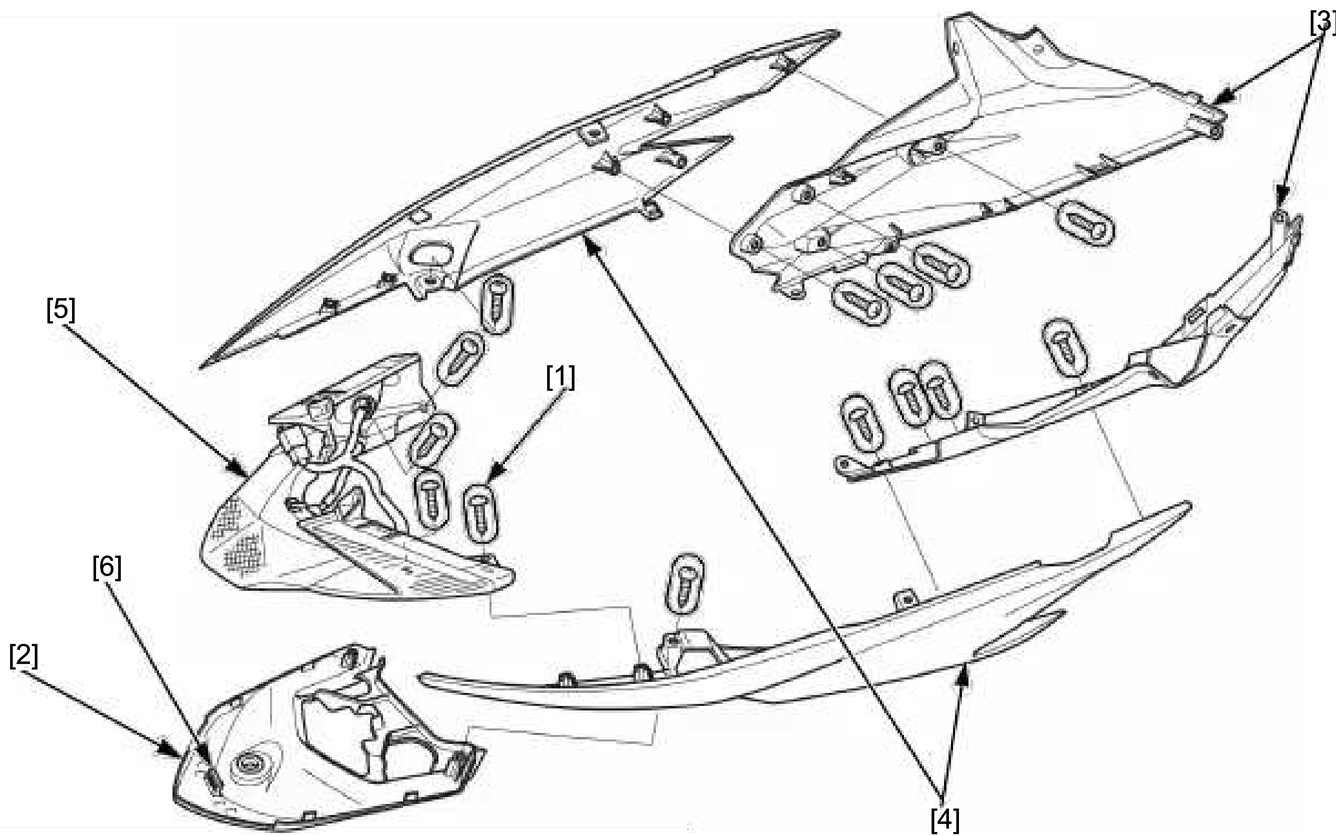
NOTE:
Lepaskan tab cover top rear [6] dari alur lampu kombinasi belakang.

Perakitan adalah dalam urutan terbalik dari pembongkaran.

TORSI:

Sekrup pemasangan unit lampu kombinasi belakang:

1 N.m (0,1 kgf.m)



BOX BAGASI

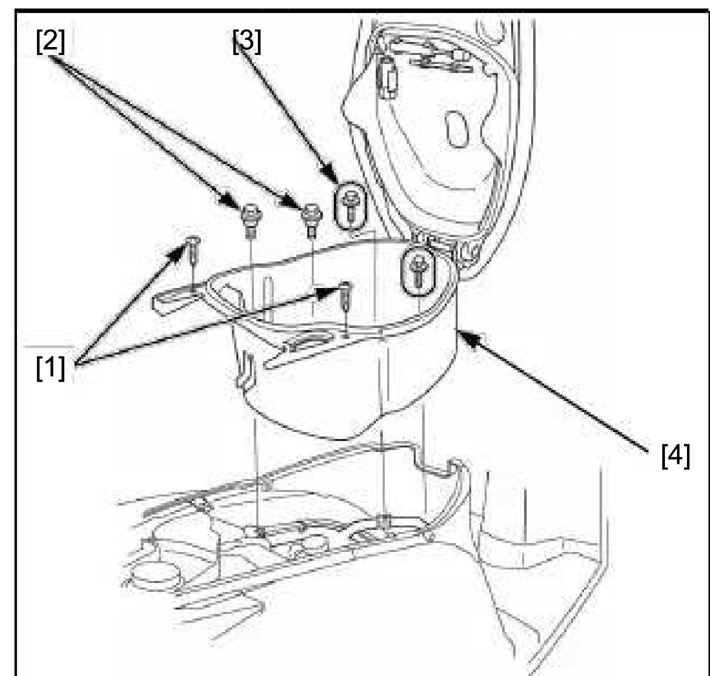
PELEPASAN/PEMASANGAN

Buka kunci jok [1] dengan anak kunci kontak.
Buka jok.

Lepaskan berikut ini:

- Sekrup-sekrup [1]
- Baut-baut [2]
- Baut-baut/washer-washer [3]
- Box bagasi [4]

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



PANEL FLOOR

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover body (hal. 2-9).

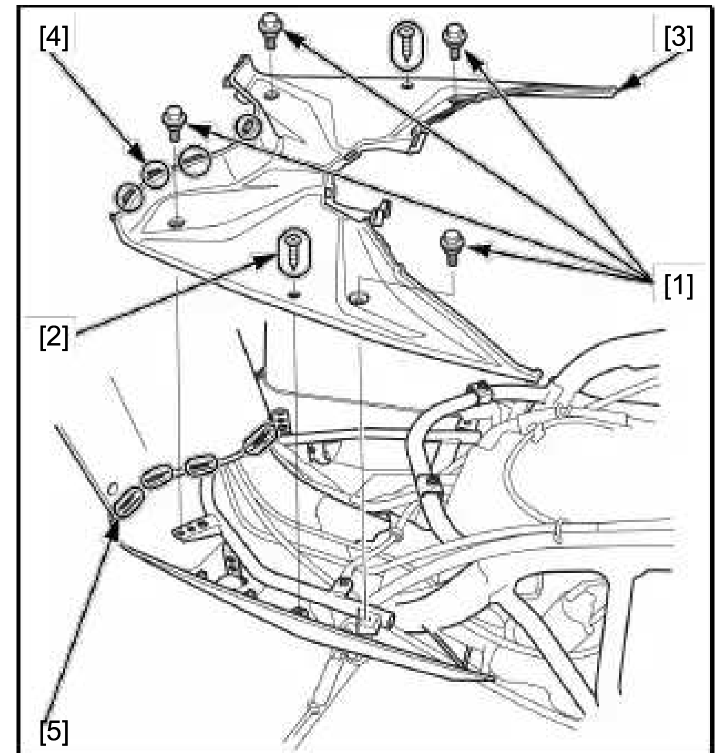
Hati-hati agar tidak merusak kait-kait dan slot-slot.

Lepaskan baut-baut [1], sekrup-sekrup [2] dan panel floor [3].

NOTE:

Lepaskan kaitan-kaitan panel floor [4] dari slot-slot cover inner front bagian bawah [5].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



FENDER REAR

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover body (hal. 2-9).

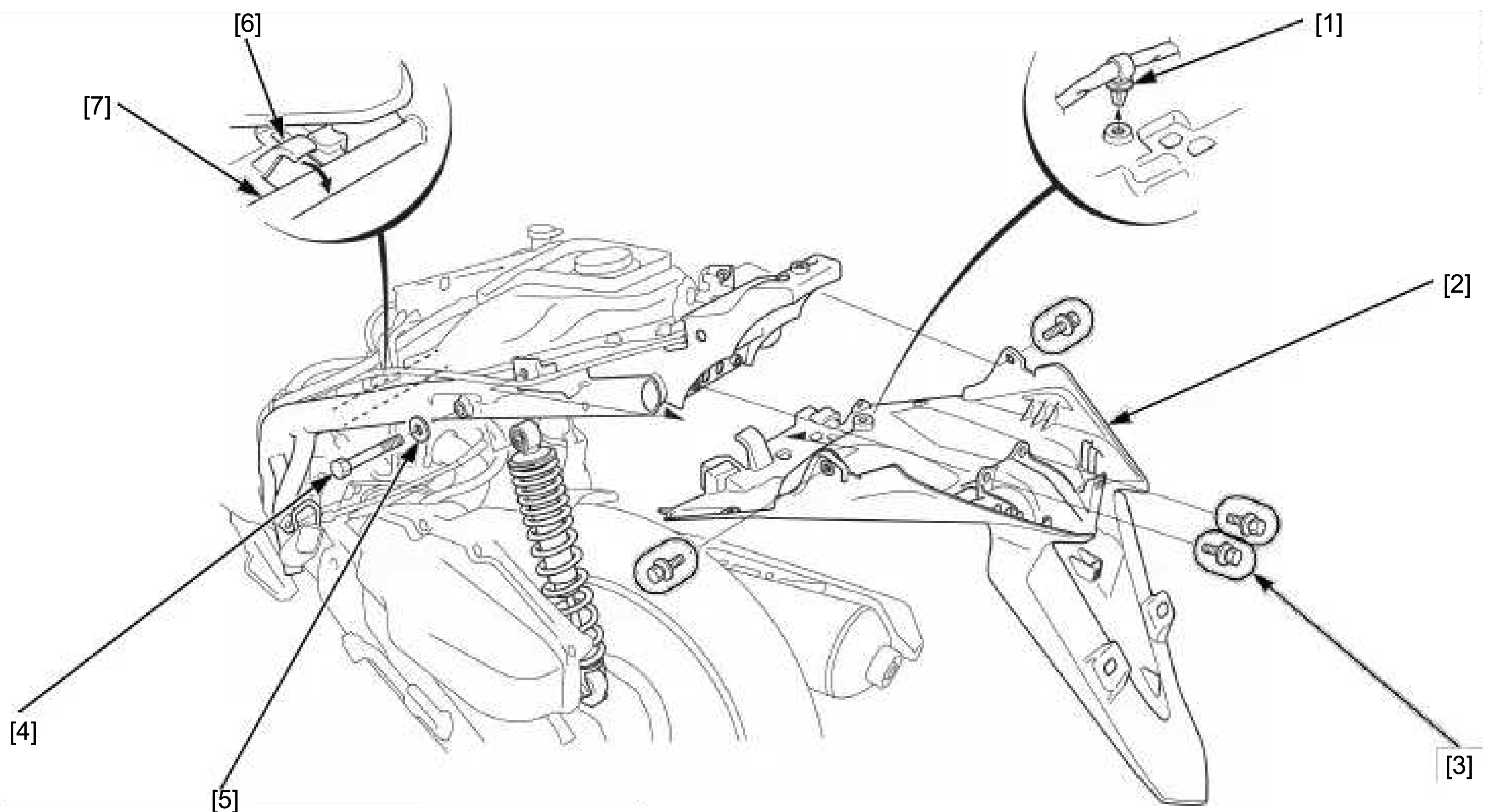
Lepaskan boss klem kabel body utama [1] dari fender rear [2].

Lepaskan baut-baut/washer-washer [3], baut pemasangan atas shock absorber belakang [4], washer [5] dan fender rear.

NOTE:

Lepaskan tab fender rear [6] dari rangka [7].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



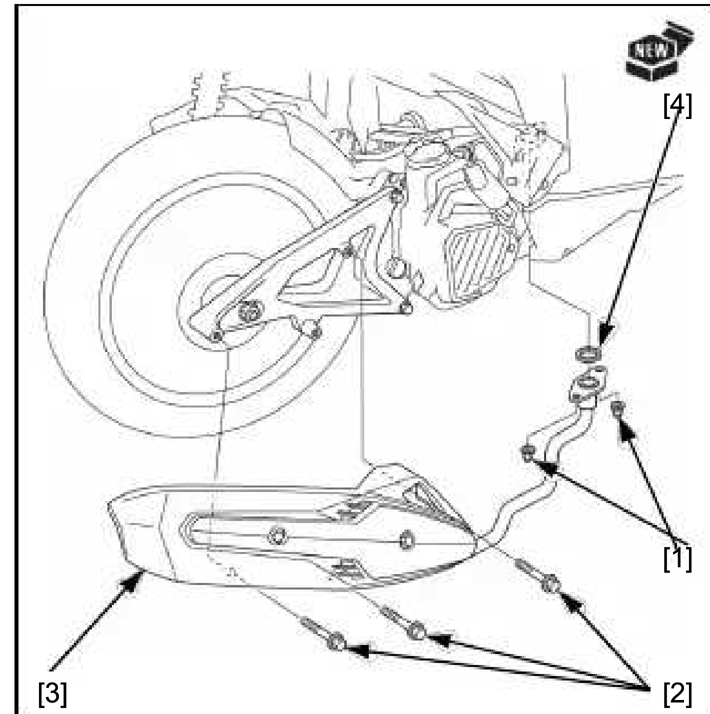
MUFFLER

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan berikut ini:

- Mur-mur joint [1]
- Baut-baut pemasangan muffler [2]
- Muffler [3]
- Gasket [4]

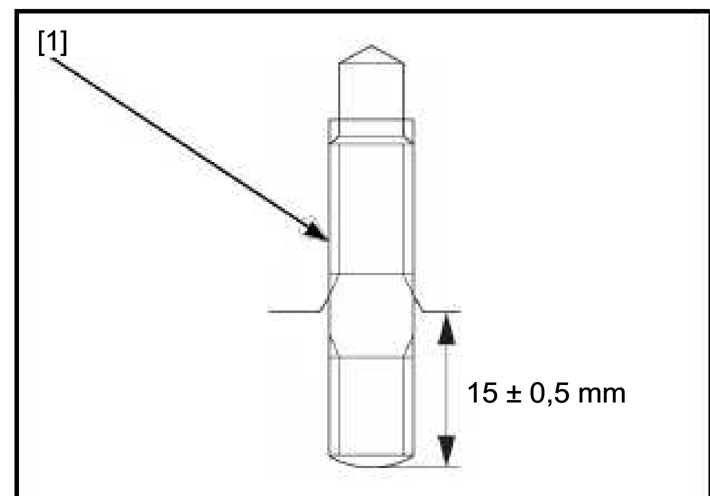
Ganti gasket exhaust dengan yang baru.



Apabila baut-baut stud joint pipa exhaust [1] longgar, kencangkanlah dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 7,5 N.m (0,8 kgf.m)

Pastikan bahwa jarak dari bagian paling atas baut stud ke cylinder head adalah seperti diperlihatkan.



Tempatkan flens pipa exhaust pada baut-baut stud dan pasang mur dan baut pemasangan muffler, tetapi jangan dikencangkan dulu.

Kencangkan mur-mur joint dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 26,5 N.m (2,7 kgf.m)

Kencangkan baut-baut pemasangan muffler dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 59 N.m (6,0 kgf.m)

Setelah pemasangan, pastikan bahwa sistem pembuangan gas tidak bocor.

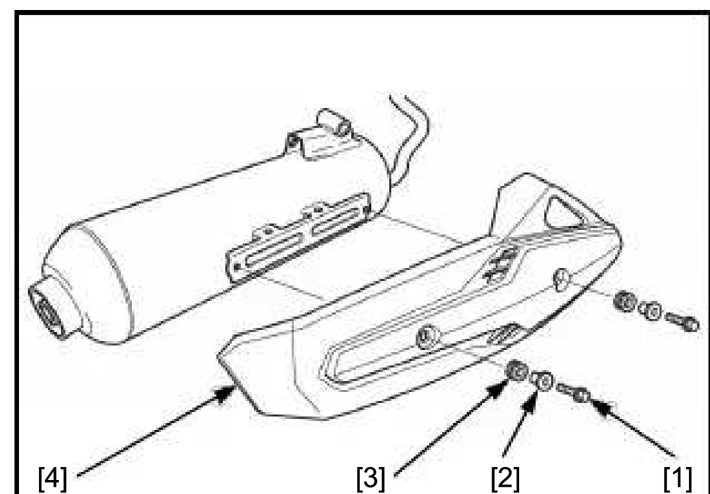
PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan berikut ini:

- Baut-baut [1]
- Collar-collar [2]
- Grommet-grommet [3]
- Pelindung muffler [4]

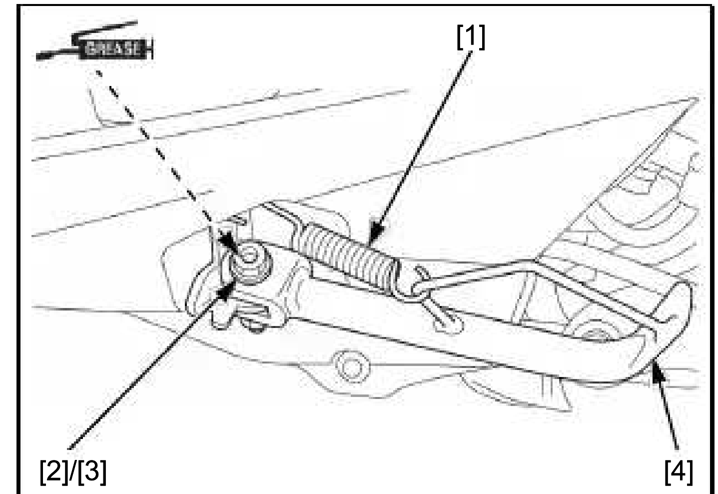
Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

TORSI:
Baut pelindung muffler:
10 N.m (1,0 kgf.m)



STANDAR SAMPING

PELEPASAN/PEMASANGAN



Posisikan skuter pada standar tengahnya.

Lepaskan switch standar samping (hal. 19-17).

Lepaskan spring standar samping [1].
Lepaskan mur pengunci as standar samping [2], baut [3] dan standar samping [4].

Oleskan grease pada permukaan luncur as standar samping.
Pasang standar samping dan baut as standar samping.
Kencangkan baut as standar samping sesuai torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Pasang dan kencangkan mur pengunci as standar samping sesuai torsi sesuai spesifikasi sambil menahan baut as.

TORSI: 29 N.m (3,0 kgf.m)

Pasang pegas standar samping seperti diperlihatkan.

CATATAN

3. PERAWATAN

INFORMASI SERVIS

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur pengunci kabel gas	1	8	8,5 (0,9)	
Sekrup cover rumah saringan udara	7	5	1,1 (0,1)	
Busi	1	10	16 (1,6)	
Mur pengunci sekrup penyetel valve	2	5	10 (1,0)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Baut pembuangan oli mesin	1	12	24 (2,4)	
Tutup saringan kasa oli mesin	1	30	20 (2,0)	
Baut pemeriksaan oli final reduction (transmisi)	1	8	23 (2,3)	
Baut pembuangan final reduction	1	8	23 (2,3)	
Mur pengunci kabel penghubung equalizer (tipe CBS)	1	8	6,4 (0,7)	

JADWAL PERAWATAN BERKALA

Lakukan Pemeriksaan Awal Sebelum Berkendara yang tertera pada Buku Pedoman Pemilik pada setiap jadwal perawatan berkala.

P: Periksa & Bersihkan, Setel, Lumasi atau Ganti jika diperlukan. B: Bersihkan. G: Ganti. L: Lumasi

Item - item perawatan berikut ini membutuhkan pengetahuan teknik. Beberapa item tertentu (khususnya yang diberi tanda * dan **) membutuhkan lebih banyak informasi tehnikal & peralatan khusus. Silahkan dikonsultasikan dengan AHASS terdekat.

	ITEM-ITEM	CATATAN	FREKUENSI (CATATAN 1)															PEMERIKSAAN TAHUNAN	LIHAT HALAMAN
			x 1000 km	1	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52		
*	SALURAN BAHAN BAKAR			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-4
**	SARINGAN BAHAN BAKAR			GANTI SETIAP 48.000 KM															3-4
*	CARA KERJA GAS TANGAN			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-5
*	SARINGAN UDARA	CATATAN 2						G				G				G			3-6
	PERNAPASAN BAK MESIN	CATATAN 3		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		3-7
	BUSI			P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P	G		3-7
*	JARAK RENGGANG VALVE			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-8
	OLI MESIN			G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G		3-10
*	SARINGAN KASA OLI MESIN					B		B		B		B		B		B			3-11
*	PUTARAN STASIONER MESIN			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-11
	CAIRAN PENDINGIN RADIATOR	CATATAN 4				P	G	P		G		P	G	P		G		2 TAHUN	3-12
*	SISTEM PENDINGINAN					P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-12
*	DRIVE BELT					P		P		G		P		P		G			3-12
	OLI FINAL DRIVE (TRANSMISI)	CATATAN 4				G		G		G		G		G		G		2 TAHUN	3-13
	MINYAK REM	CATATAN 4			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	2 TAHUN	3-14
	KEAUSAN PADS REM				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-14
	SISTEM REM			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-15
	SWITCH LAMPU REM				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-17
**	KEAUSAN KANVAS KOPLING					P		P		P		P		P		P			3-18
	STANDAR SAMPING				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-18
*	SUSPENSI				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-18
*	MUR, BAUT, PENGIKAT			P		P		P		P		P		P		P			3-19
**	RODA/BAN				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		3-19
**	BEARING STEERING HEAD			P			P			P			P			P			3-20

* HANYA BOLEH DISERVIS OLEH AHASS, KECUALI APABILA PEMILIK MEMPUNYAI PERALATAN YANG TEPAT DAN DATA SERVIS YANG DIPERLUKAN DAN MEMILIKI KEMAMPUAN MEKANIK YANG CUKUP.

** DEMI KEPENTINGAN KEAMANAN, KAMI MENGANJURKAN AGAR PEKERJAAN-PEKERJAAN INI HANYA DIKERJAKAN OLEH AHASS.

CATATAN :

1. Pada pembacaan odometer lebih tinggi, ulangilah pada interval frekuensi yang telah ditentukan.
2. Servis lebih sering jika seringkali dikendarai di daerah yang basah atau berdebu.
3. Servis lebih sering jika dikendarai di musim hujan atau dengan gas penuh.
3. Ganti setiap 2 tahun. Penggantian membutuhkan ketrampilan mekanik.

SALURAN BAHAN BAKAR

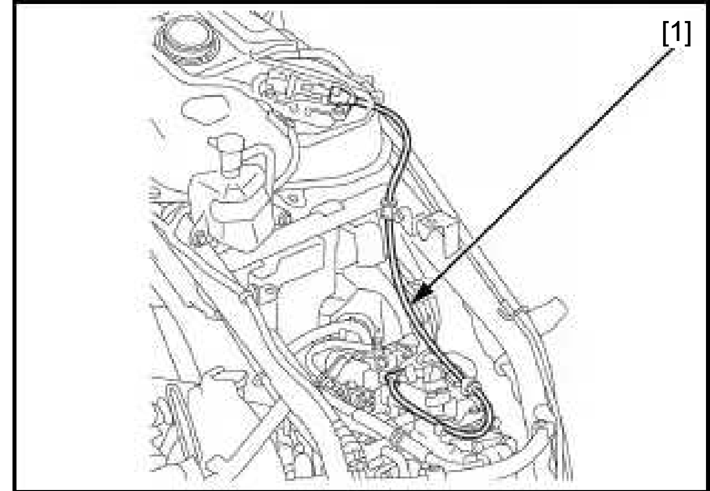
Lepaskan fuel tray (hal. 6-4).

Periksa selang bahan bakar [1] terhadap pemburukan kondisi, kerusakan atau kebocoran.

Juga, periksa peralatan pemasangan selang bahan bakar terhadap kebocoran.

Ganti selang bahan bakar bila perlu (hal. 6-4).

Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.



SARINGAN BAHAN BAKAR

PEMERIKSAAN

Lepaskan pompa bahan bakar (hal. 6-8).

Periksa saringan bahan bakar [1] terhadap kerusakan atau tersumbat, dan ganti bila perlu (hal. 3-4).



PENGGANTIAN

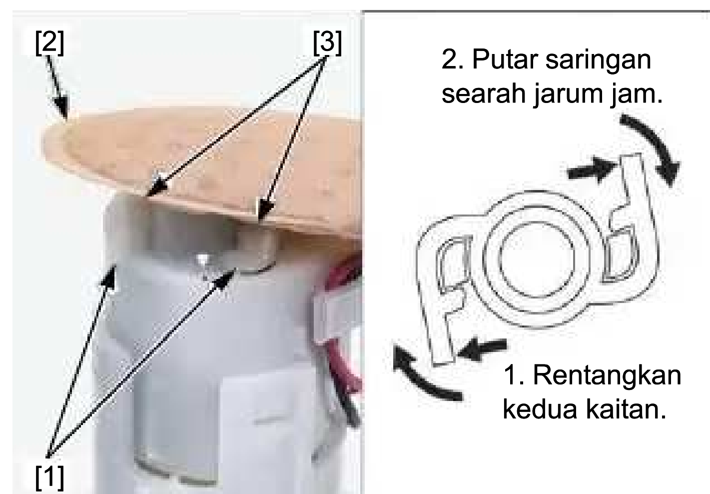
NOTE:

Lakukan prosedur inisialisasi ECM setelah penggantian (hal. 4-23).

Lepaskan pompa bahan bakar (hal. 6-8).

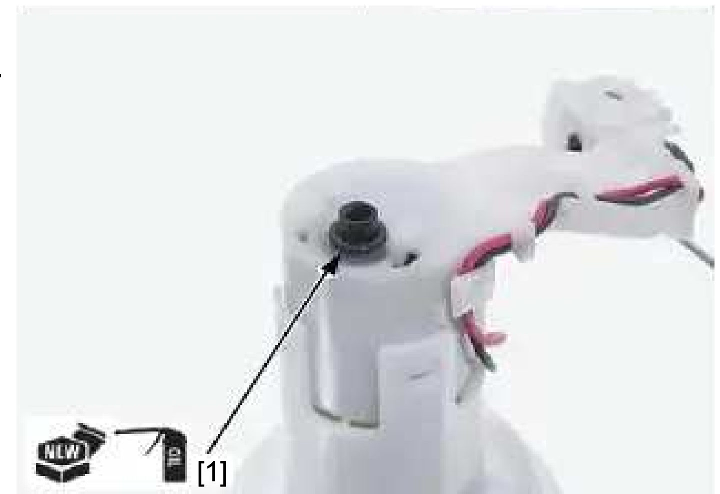
Lepaskan kedua kaitan [1] saringan bahan bakar [2] dari kedua stopper [3] dengan sedikit merentangkan kaitan, kemudian putar saringan searah jarum jam.

Tarik saringan ke atas dan lepaskanlah dari pompa bahan bakar.



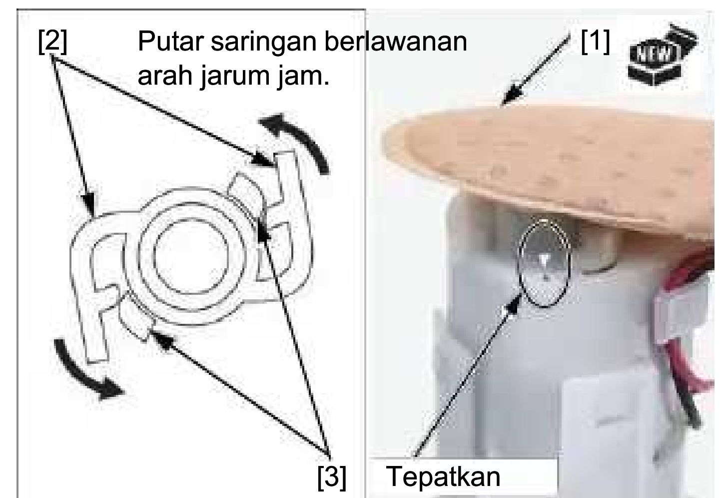
Lepaskan O-ring [1].

Oleskan sedikit oli mesin pada O-ring baru dan pasang.



Pasang saringan bahan bakar baru [1] dalam arah yang benar sehingga tanda-tanda segitiga pada saringan dan body pompa bahan bakar akan saling bertepatan pada saringan dikaitkan.
Putar saringan berlawanan arah jarum jam hingga kedua kaitan [2] benar-benar dikencangkan pada kedua stopper [3], hati-hati agar tidak merusaknya.

Pasang pompa bahan bakar (hal. 6-8).



CARA KERJA GAS TANGAN

NOTE:
Pemakaian kembali kabel gas yang rusak, tertekuk atau bengkok secara tidak normal dapat mengganggu cara kerja kabel gas yang benar dan dapat mengakibatkan hilangnya pengontrolan atas gas pada saat pengendaraan.

PEMERIKSAAN

Periksa terhadap pemburukan kondisi atau kerusakan pada kabel gas. Periksa handel gas terhadap kelancaran cara kerja. Periksa bahwa gas membuka dan secara otomatis menutup kembali pada semua posisi kemudi.



Jika handel gas tetap tidak dapat kembali dengan benar, ganti kabel gas.

Sementara mesin berputar stasioner, putar stang kemudi seluruhnya ke kanan dan ke kiri untuk memastikan bahwa putaran stasioner tidak berubah. Jika putaran stasioner naik, periksa jarak main bebas handel gas dan alur kabel gas.

Ukur jarak main bebas handel gas pada flens handel gas.

JARAK MAIN BEBAS: 2 – 6 mm

Setel jarak main bebas handel gas (hal. 3-6).

PERAWATAN

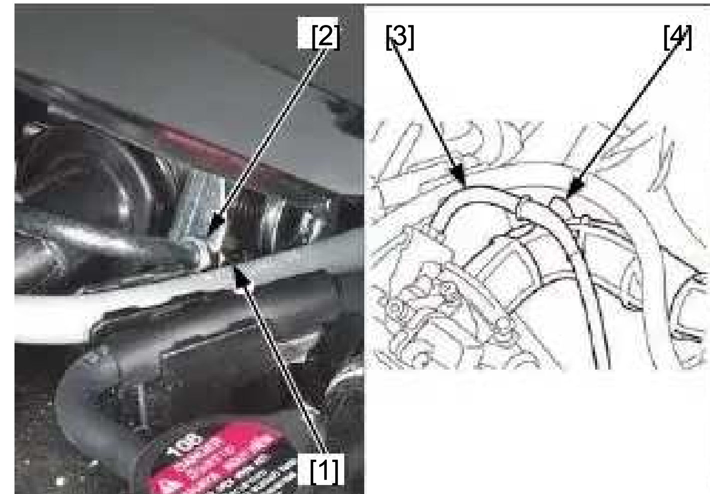
PENYETELAN

Longgarkan mur pengunci [1] dan putar mur penyetel [2] sebanyak diperlukan.

Kencangkan mur pengunci dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 8,5 N.m (0,9 kgf.m)

NOTE:
Sambil menekan kabel gas [3] pada tab selang penghubung rumah saringan udara [4].
Periksa ulang cara kerja gas tangan (hal. 3-5).



SARINGAN UDARA

NOTE:
- Viscous paper element (elemen kertas berperekat) tidak dapat dibersihkan oleh karena element mengandung perekat debu.
- Jika skuter dipakai di daerah yang luar biasa basah atau berdebu, diperlukan pemeriksaan yang lebih sering.

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan cover rumah saringan udara [2].



Lepaskan dan buang elemen saringan udara [1] sesuai dengan jadwal perawatan berkala (hal. 3-3).
Ganti elemen apabila sudah sangat kotor atau rusak.

Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.

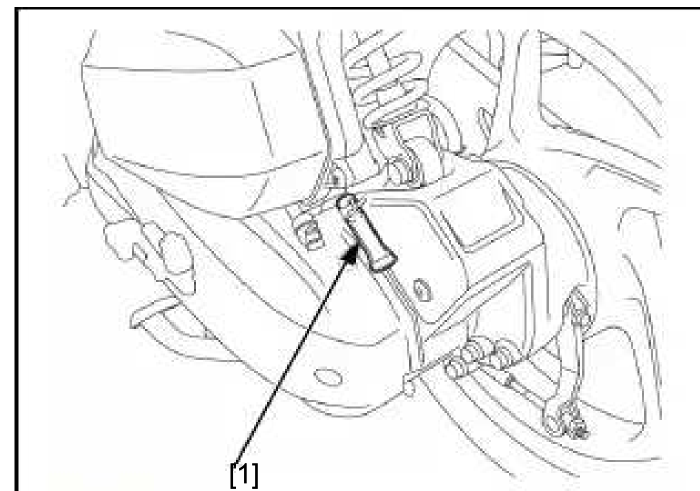
TORSI:
Sekrup cover rumah saringan udara:
1,1 N.m (0,1 kgf.m)



PERNAPASAN CRANKCASE

NOTE:

Servis lebih sering jika dikendarai dalam hujan, pada gas penuh, atau setelah skuter dicuci atau telah terjungkir. Lakukan servis bila tinggi permukaan endapan dapat terlihat pada bagian tembus pandang dari sumbat pembuangan [1].

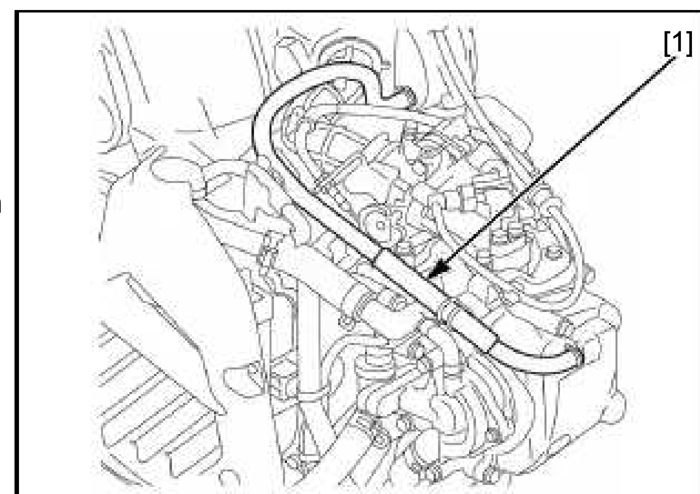


Lepaskan sumbat pembuangan pernapasan crankcase dari saringan udara dan buang endapan-endapan ke dalam penampung yang sesuai.

Pasang sumbat pembuangan pernapasan crankcase.

Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Periksa selang pernapasan crankcase [1] terhadap pemburukan kondisi, kerusakan atau kebocoran.



Ganti selang pernapasan crankcase bila perlu.

Juga periksa fitting-fitting selang pernapasan bak mesin terhadap kebocoran.

Pasang box bagasi (hal. 2-10).

BUSI

PELEPASAN/PEMASANGAN

NOTE:

Bersihkan di sekitar dasar busi dengan udara dari kompresor sebelum melepaskan busi [1], dan pastikan tidak ada serpihan atau kotoran yang memasuki ruang bakar.



Lepaskan tutup busi [2] dan bersihkan daerah di sekitar dasar busi.

Lepaskan busi.

Jangan mengencangkan busi secara berlebihan

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

NOTE:

Pasang dan kencangkan busi pada cylinder head, kemudian kencangkan busi dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 16 N.m (1,6 kgf.m)

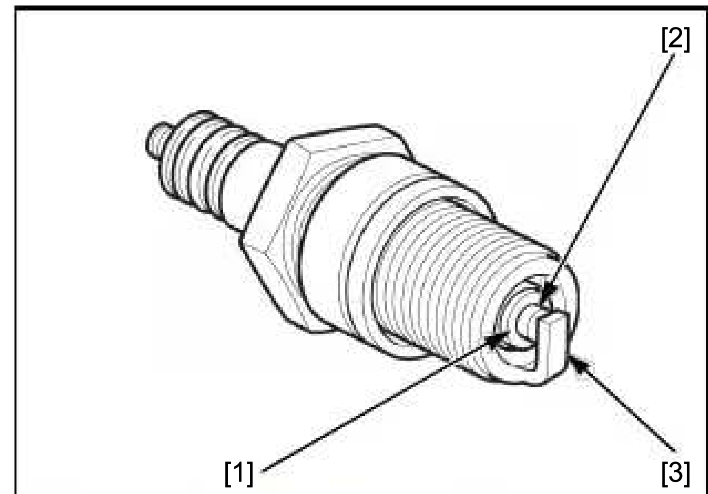
PERAWATAN

PEMERIKSAAN

Periksa atau ganti busi seperti dijelaskan pada jadwal perawatan berkala (hal. 3-3).

Periksa berikut ini dan ganti bila perlu.

- Insulator [1] terhadap kerusakan
- Elektroda pusat [2] dan/atau samping [3] terhadap keausan
- Kondisi terbakar, perubahan warna;
  - Coklat tua sampai coklat muda menunjukkan kondisi baik.
  - Warna muda yang berlebihan menunjukkan sistem pengapian yang tidak normal atau campuran bahan bakar yang miskin.
  - Endapan yang basah atau hitam arang menunjukkan campuran bahan bakar yang terlalu kaya.



Jika elektroda terkontaminasi dengan endapan karbon, bersihkan elektroda dengan menggunakan spark plug cleaner.

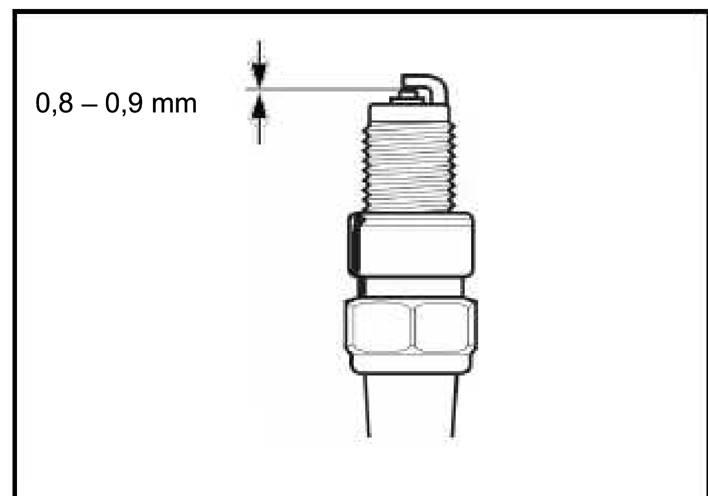
Selalu pakai busi sesuai spesifikasi pada skuter ini.

Standard:
CPR7EA-9 (NGK)/U22EPR-9 (DENSO)

Ukur jarak renggang busi antara elektroda tengah dan samping dengan feeler gauge.

Bila perlu, setel celah busi dengan cara membengkokkan elektrode samping dengan hati-hati.

CELAH BUSI: 0,8 – 0,9 mm



JARAK RENGGANG VALVE

NOTE:

Periksa dan setel jarak renggang valve sementara mesin dalam keadaan dingin (di bawah 35°C).

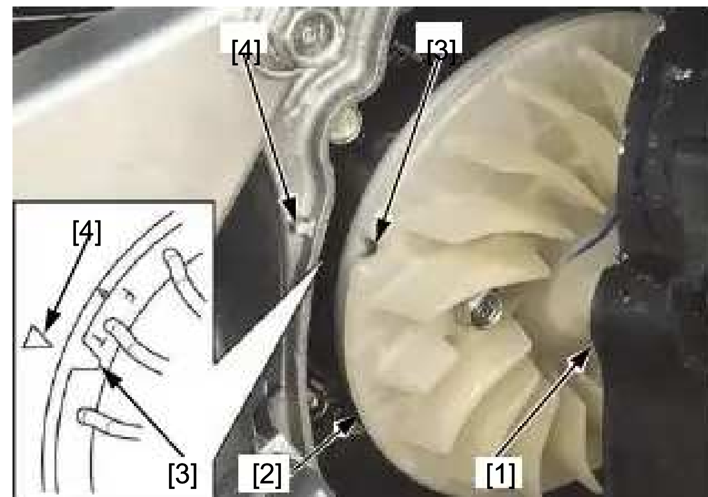
Lepaskan cover cylinder head (hal. 9-5).

Selang-selang air tidak perlu dilepaskan dari radiator.

Lepaskan cover radiator dan baut-baut/washer-washer pemasangan radiator (hal. 8-7).

Geser radiator [1] sehingga kipas pendingin [2] terlihat.

Putar crankshaft searah jarum jam dengan memutar kipas pendingin dengan perlahan dan menepatkan potongan [3] pada kipas pendingin dengan garis penunjuk [4] pada crankcase.



Pastikan tanda [1] pada camshaft dan garis penunjuk [2] pada cylinder head saling bertepatan.

Pastikan bahwa piston berada pada TMA (Titik Mati Atas) pada langkah kompresi.
Jika belum tepat, hal ini disebabkan karena piston sedang bergerak melalui langkah pembuangan ke TMA.
Putar crankshaft satu putaran penuh berlawanan arah jarum jam dengan perlahan dan tepatkan kembali.



Periksa jarak renggang valve dengan memasukkan feeler gauge [1] antara sekrup penyetel valve dan valve stem.

JARAK RENGGANG VALVE: **IN: 0,10 ± 0,02 mm**
EX: 0,24 ± 0,02 mm



Jika jarak renggang valve tidak sesuai, longgarkan mur pengunci sekrup penyetel valve [1] dan setel jarak renggang valve dengan memutar sekrup penyetel [2] sampai ada tahanan sedikit pada feeler gauge.
Oleskan oli mesin pada ulir-ulir mur pengunci sekrup penyetel valve dan permukaan duduk.
Tahan sekrup penyetel dengan menggunakan special tool dan kencangkan mur pengunci dengan torsi sesuai spesifikasi.

TOOL:
Valve adjusting wrench [3] 07908-KE90000

TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)



Periksa ulang jarak renggang valve.

Pasang baut-baut/washer-washer pemasangan radiator dan cover radiator (hal. 8-7).

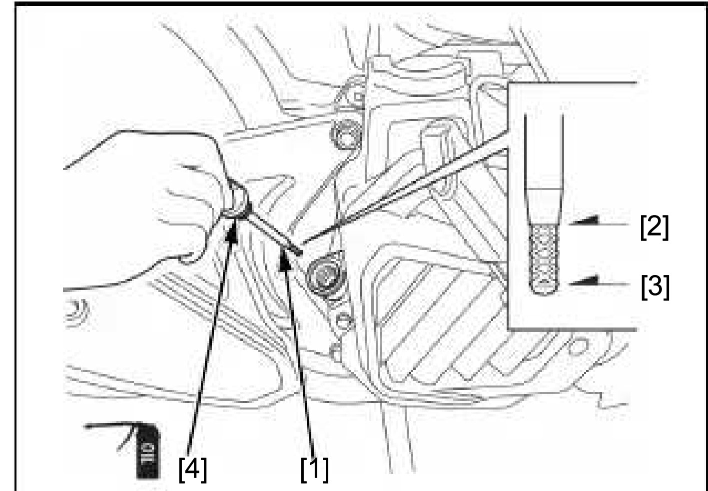
Pasang cover cylinder head (hal. 9-5).

OLI MESIN

PEMERIKSAAN TINGGI PERMUKAAN OLI

Letakkan skuter pada standar tengahnya di atas permukaan datar.
Hidupkan mesin dan biarkan berputar stasioner selama 3 – 5 menit.
Matikan mesin dan tunggu selama 2 – 3 menit.
Lepaskan tutup pengisian oli/tangkai pengukur [1] dan seka oli dari tangkai pengukur dengan kain bersih.

Masukkan tutup pengisian oli/tangkai pengukur tanpa menyekrupkannya ke dalam, lepaskan dan periksa tinggi permukaan oli.
Tinggi permukaan harus berada di antara batas permukaan teratas [2] dan terbawah [3] tutup pengisian oli/tangkai pengukur.
Jika tinggi permukaan oli berada di bawah atau dekat garis tinggi permukaan terbawah dari tangkai pengukur oli, tambahkan oli yang direkomendasikan sampai ke tinggi permukaan teratas.



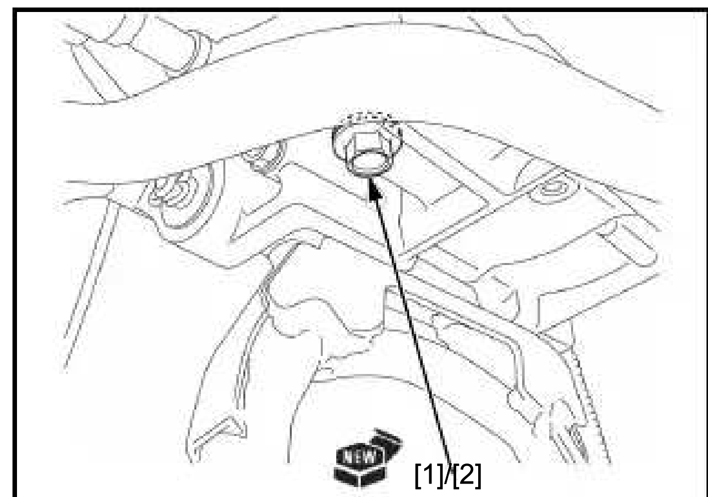
OLI MESIN YANG DIANJURKAN:

"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara
Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi
(kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API)
Viskositas: SAE 10W-30
Standard JASO T 903: MB

Pastikan bahwa O-ring [4] dalam kondisi baik dan ganti bila perlu.
Lapisi O-ring dengan oli mesin dan pasang tutup pengisian oli/tangkai pengukur.
Untuk penggantian oli mesin (hal. 3-10).

PENGGANTIAN OLI

NOTE:
Ganti oli mesin sewaktu mesin dalam keadaan panas dan skuter di atas tanah mendatar untuk memastikan pengeluaran secara menyeluruh.
Posisikan skuter pada standar tengahnya.
Hidupkan mesin, panaskan dan matikan.
Lepaskan tutup pengisian oli/tangkai pengukur (hal. 3-10).
Letakkan wadah pembuangan oli di bawah mesin untuk menampung oli, kemudian lepaskan baut pembuangan oli [1] dan washer sealing [2].



Buang oli mesin.
Setelah mengeluarkan oli secara menyeluruh, pasang washer sealing dan baut pembuangan oli yang baru.
Kencangkan baut pembuangan oli dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 24 N.m (2,4 kgf.m)

Isi crankcase dengan oli mesin yang direkomendasikan.

KAPASITAS OLI MESIN:

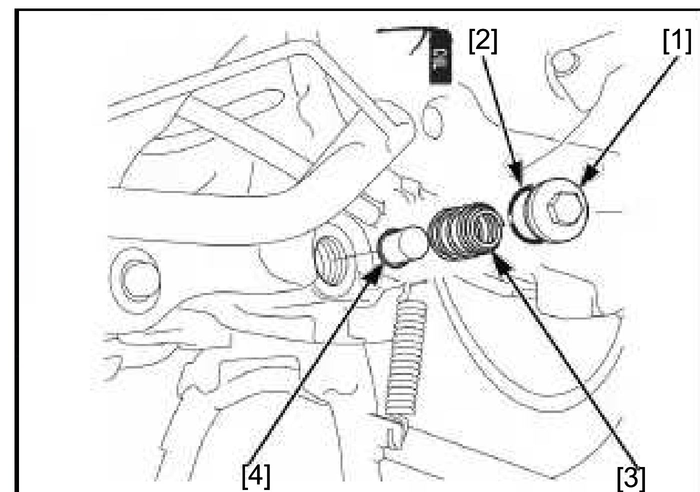
0,8 liter pada penggantian periodik
0,9 liter setelah pembongkaran mesin
0,9 liter setelah pelepasan saringan oli

OLI MESIN YANG DIANJURKAN:

"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara
Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi
(kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API)
Viskositas: SAE 10W-30
Standard JASO T 903: MB

Periksa tinggi permukaan oli (hal. 3-10).
Pastikan bahwa tidak ada kebocoran oli.

SARINGAN KASA OLI MESIN



Buang oli mesin (hal. 3-10).

Lepaskan tutup saringan kasa oli [1], O-ring [2], spring [3] dan saringan kasa oli [4].

Cucilah saringan secara menyeluruh dalam larutan pembersih yang tidak dapat terbakar atau mempunyai titik nyala api tinggi sampai semua kotoran yang telah terkumpul telah dibersihkan.

Keringkan dengan udara kompresor untuk membersihkannya benar-benar.

Sebelum memasang saringan, periksalah dengan teliti terhadap kerusakan dan pastikan bahwa sealing rubber berada dalam kondisi baik.

Pastikan bahwa O-ring berada dalam kondisi baik dan ganti bila perlu.

Pasang saringan oli dan spring dengan karet seal saringan menghadap ke crankcase.

Lapisi O-ring dengan oli mesin dan pasang tutup saringan oli.
Kencangkan tutup saringan oli dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 20 N.m (2,0 kgf.m)

Isi crankcase dengan oli mesin yang direkomendasikan dan periksa tinggi permukaan oli mesin (hal. 3-10).

Pastikan bahwa tidak ada kebocoran oli.

PUTARAN STASIONER MESIN

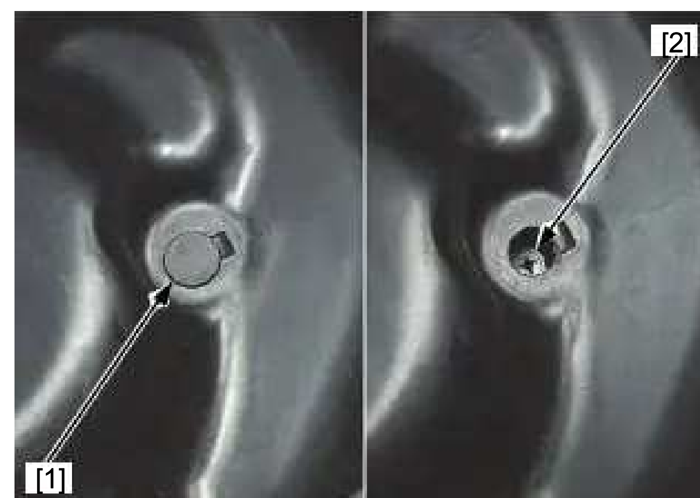
NOTE:
- Sebelum memeriksa putaran stasioner mesin, periksalah berikut ini:
  - Tidak ada kedipan MIL
  - Kondisi busi (hal. 3-7)
  - Kondisi saringan udara (hal. 3-6)
- Periksa dan setel putaran stasioner mesin setelah semua bagian perawatan mesin yang lain telah dilakukan dan sesuai dengan spesifikasi.
- Pakailah tachometer dengan skala 50 menit^{-1} atau lebih kecil yang dapat dengan akurat menunjukkan perubahan sebesar 50 menit^{-1}.

Hidupkan mesin dan biarkan berputar stasioner selama kurang lebih 20 menit, tergantung dari suhu udara.

Periksa putaran stasioner mesin.

PUTARAN STASIONER MESIN: 1.700 ± 100 menit^{-1}

Apabila diperlukan penyetelan, buka jok dan lepaskan tutup lubang idle air screw [1].
Putar idle air screw [2] untuk memperoleh putaran stasioner mesin sesuai spesifikasi.



NOTE:
- Idle air screw dapat diputar sampai dengan 1/4 putaran setiap kalinya. Biarkan mesin berputar stasioner selama 10 detik atau lebih untuk memastikan putaran stasioner setelah penyetelan.
- Apabila putaran stasioner masih belum sesuai dengan putaran stasioner mesin yang dispesifikasikan, ulangi kembali langkah-langkah tersebut di atas.

PEMBUKAAN STANDARD IDLE AIR SCREW:
2 -3/8 putaran keluar dari posisi duduk penuh

CAIRAN PENDINGIN RADIATOR (RADIATOR COOLANT)

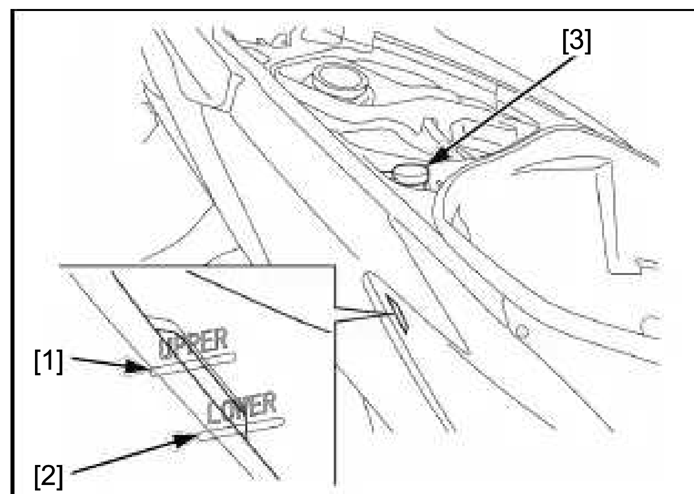
Posisikan skuter pada standar tengahnya.

Buka kunci jok dengan pembuka jok.

Buka jok.

Periksa tinggi permukaan coolant (cairan pendingin) pada tangki cadangan dengan kondisi mesin hidup pada suhu operasi normal.

Tinggi permukaan harus berada di antara garis tinggi permukaan "UPPER" [1] dan "LOWER" [2] dengan posisi skuter tegak lurus di atas permukaan datar.



NOTICE

Pada saat menambahkan atau mengganti coolant, gunakanlah hanya "Honda PRE-MIX COOLANT" asli yang mengandung bahan pencegah karat, yang khusus direkomendasikan untuk mesin-mesin aluminium.

Jika tinggi permukaan rendah, isi dengan cara sebagai berikut:

Lepaskan tutup tangki cadangan [3] dan isi tangki sampai ke garis permukaan “UPPER” dengan coolant yang direkomendasikan.

COOLANT YANG DIREKOMENDASIKAN:
"Honda PRE-MIX COOLANT"

Apabila tinggi permukaan coolant berkurang dengan cepat, periksa apakah ada kebocoran.

Jika tangki cadangan sudah benar-benar kosong, ada kemungkinan masuknya udara ke dalam sistem pendinginan.

Pastikan untuk membuang seluruh angin palsu yang terdapat di dalam sistem pendinginan (hal. 8-5).

SISTEM PENDINGINAN

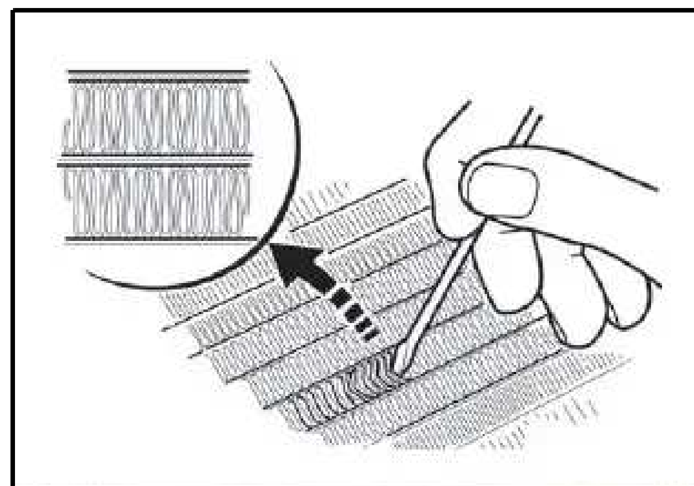
Lepaskan cover radiator (hal. 8-4).

Periksa radiator terhadap kebocoran.

Periksa terhadap kebocoran coolant dari pompa air, selang-selang air dan joint-joint selang.

Periksa selang-selang air terhadap retak-retak atau pemburukan kondisi dan ganti bila perlu.

Periksa bahwa semua klem-klem selang sudah dikencangkan.



Periksa saluran udara radiator terhadap penyumbatan-penyumbatan atau kerusakan.

Luruskan sirip-sirip yang bengkok dengan obeng kecil berujung rata dan keluarkan serangga, lumpur atau penghalang lain dengan udara kompresor atau air dengan tekanan rendah.

Ganti radiator jika aliran udara terhalang sebanyak lebih dari 20% dari permukaan radiator.

Pasang cover radiator (hal. 8-4).

DRIVE BELT

Lepaskan cover crankcase kiri (hal. 11-4).

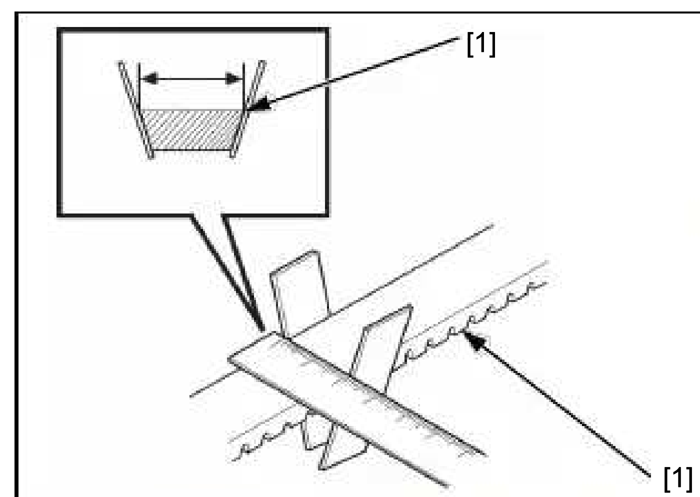
Periksa drive belt [1] terhadap retak-retak, pemisahan atau keausan tidak normal atau berlebihan dan ganti bila perlu (hal. 11-12).



Dengan menggunakan dua pelat datar, ukur lebar drive belt [1] seperti diperlihatkan.

BATAS SERVIS: 21,0 mm

Ganti drive belt apabila sudah kurang dari batas servis (hal. 11-12).



OLI FINAL DRIVE (TRANSMISI)

PEMERIKSAAN TINGGI PERMUKAAN OLI

Pastikan bahwa tidak ada kebocoran oli pada final reduction case.

Posisikan skuter pada standar tengahnya.

Lepaskan baut pengecekan oli [1] dan washer sealing [2].

Periksa apakah oli mengalir keluar dari lubang baut pengecekan.

Jika tinggi permukaan rendah (oli tidak mengalir keluar), tambahkan oli yang direkomendasikan seperti diuraikan di bawah.



OLI FINAL DRIVE (TRANSMISI) YANG DIREKOMENDASIKAN:

"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara
Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi
(kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API)
Viskositas: SAE 10W-30
Standard JASO T 903: MB

Pasang baut pengecekan oli dengan washer sealing baru dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 23 N.m (2,3 kgf.m)

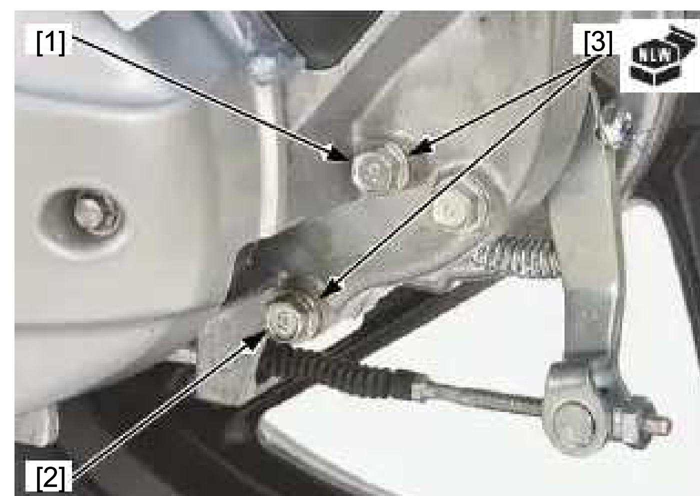
PENGGANTIAN OLI

Letakkan loyang pembuangan oli di bawah final reduction case untuk menampung oli, kemudian lepaskan baut pengecekan oli [1], baut pembuangan oli [2] dan semua washer sealing [3].

Putar roda belakang dengan perlahan dan keluarkan oli.

Setelah mengeluarkan oli secara menyeluruh, pasang baut pembuangan oli dengan washer sealing baru dan kencangkan baut pembuangan oli dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 23 N.m (2,3 kgf.m)



Isilah final reduction case dengan oli yang direkomendasikan sampai ke tinggi permukaan yang tepat (hal. 3-13).

KAPASITAS OLI FINAL DRIVE (TRANSMISI):

0,12 liter pada penggantian periodik
0,14 liter setelah pembongkaran mesin

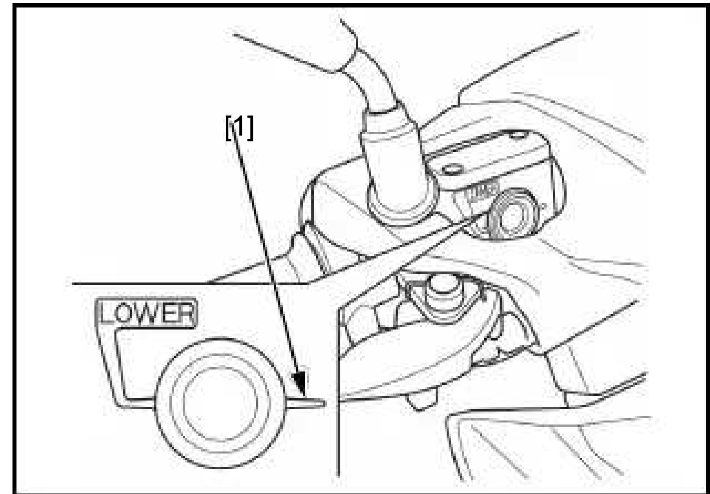
Pasang baut pengecekan oli dengan washer sealing baru dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 23 N.m (2,3 kgf.m)

MINYAK REM

NOTE:

- Minyak rem yang tertumpah dapat merusak part-part yang dicat, terbuat dari plastik atau karet. Tutuplah part-part ini dengan kain lap setiap kali sistem diservis.
- Jangan mencampurkan bermacam-macam jenis minyak rem, oleh karena jenis-jenis minyak rem tersebut tidak cocok satu sama lain.
- Jangan sampai ada benda asing yang masuk ke sistem rem pada saat mengisi reservoir.
- Jika tinggi permukaan minyak rem rendah, periksalah brake pad terhadap keausan (hal. 3-14). Tinggi permukaan minyak rem yang rendah mungkin diakibatkan oleh keausan brake pad.
  Jika brake pad aus, piston caliper akan terdorong keluar, dan ini menyebabkan tinggi permukaan yang rendah di dalam reservoir. Jika kedua brake pad tidak aus dan tinggi permukaan minyak rem rendah, periksalah keseluruhan sistem terhadap kebocoran (hal. 3-15).



Posisikan skuter pada standar tengahnya.
Putar stang kemudi ke kiri sehingga reservoir mendatar dan periksa tinggi permukaan minyak rem di dalam reservoir rem depan melalui kaca pengintaian.

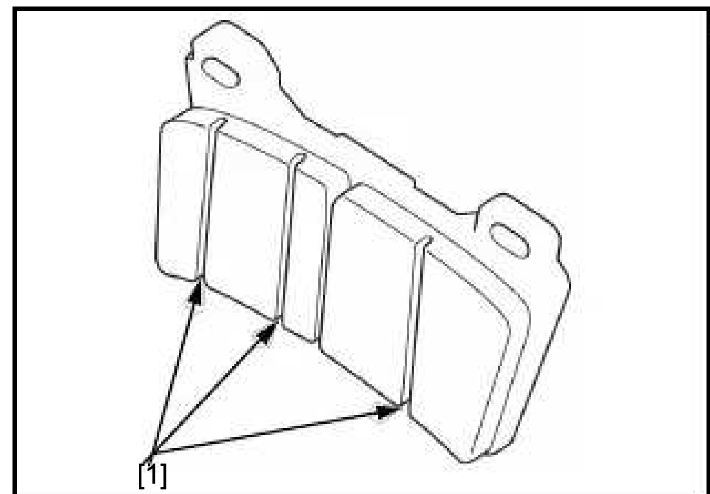
Jika tinggi permukaan dekat dengan tanda batas "LOWER" [1], periksa kedua brake pad terhadap keausan (hal. 3-14).

KEAUSAN KANVAS REM/BRAKE PAD

BRAKE PAD CAKRAM REM DEPAN

Periksa brake pad terhadap keausan.
Ganti brake pad jika salah satu pad telah aus sampai ke alur batas keausan [1].

Untuk penggantian brake pad (hal. 17-10).

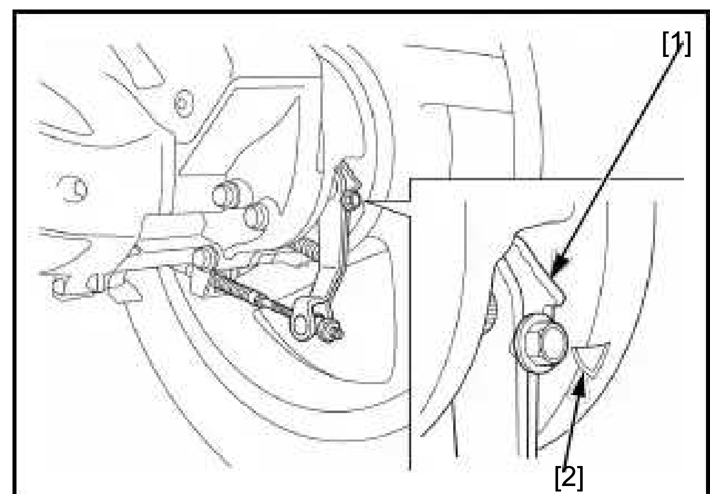


KANVAS REM TROMOL BELAKANG

Periksa posisi indikator keausan [1] ketika handel rem ditarik.

Jika indikator bertepatan dengan tanda "△" [2], periksa tromol rem (hal. 17-5).

Ganti kanvas rem jika D.D. tromol masih berada dalam batas servis.



SISTEM REM

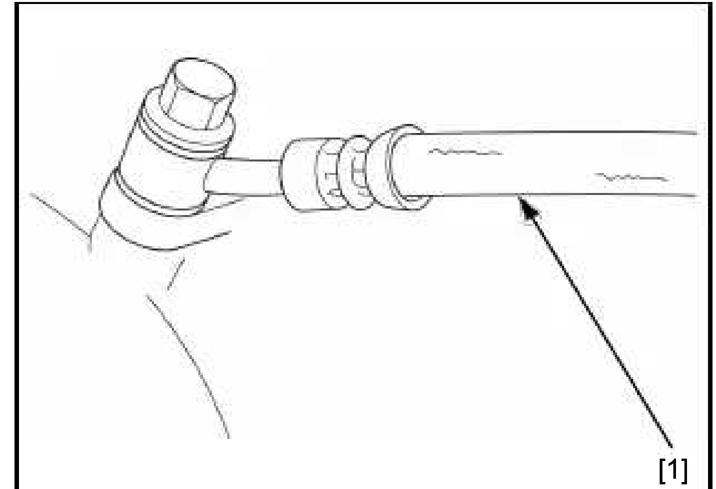
REM CAKRAM DEPAN

Tarik handel rem dengan kuat dan periksa bahwa tidak ada udara yang masuk ke dalam sistem.
Jika handel terasa lunak atau seperti sepons ketika dijalankan, buanglah angin palsu dari sistem.

Untuk prosedur pembuangan angin palsu (hal. 17-8).

Lepaskan berikut ini:

– Cover upper front (hal. 2-4)
– Cover front stang kemudi (hal. 2-5)



Periksa selang-selang rem [1] dan fitting-fitting (alat-alat pemasangan) terhadap pemburukan kondisi, retak-retak, atau tanda-tanda kebocoran.
Kencangkan fitting-fitting yang longgar.
Ganti selang dan fitting-fitting sesuai keperluan.

Pasang berikut ini:

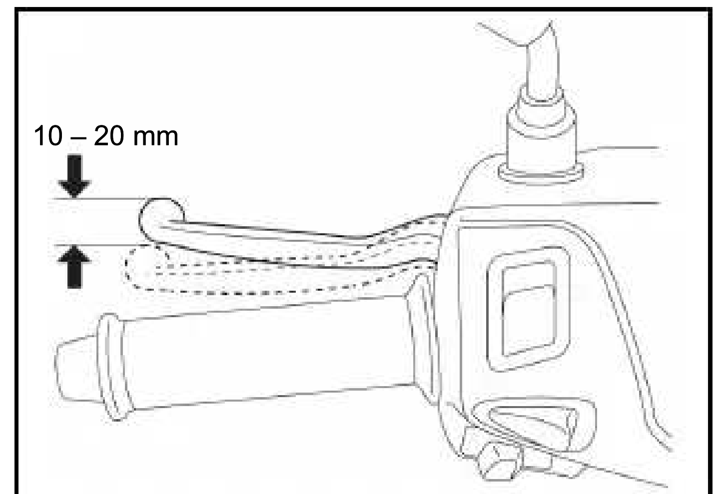
– Cover upper front (hal. 2-4)
– Cover front stang kemudi (hal. 2-5)

REM TROMOL BELAKANG

Periksa sambungan longgar, jarak main bebas yang berlebihan atau kerusakan lain pada kabel rem dan handel rem.
Ganti atau perbaiki bila perlu.

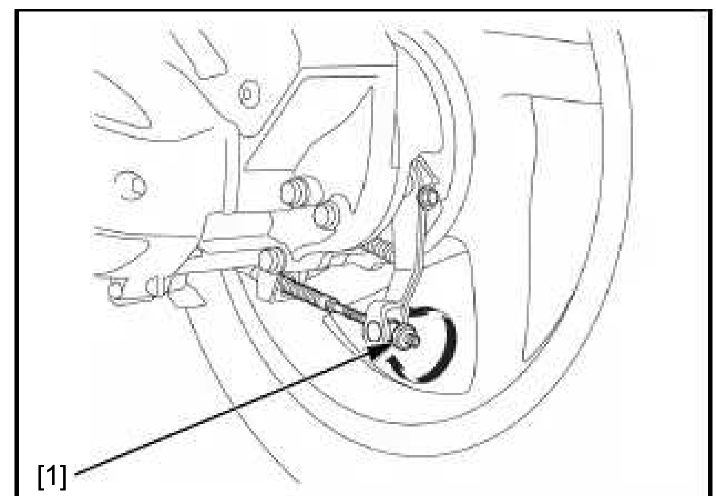
Ukur jarak main bebas handel rem belakang pada ujung lever.

JARAK MAIN BEBAS: 10 – 20 mm



Pastikan bahwa potongan pada mur penyetel telah duduk pada pin joint

Setel jarak main bebas handel rem belakang dengan memutar mur penyetelan arm rem belakang [1].



CBS (tipe CBS)

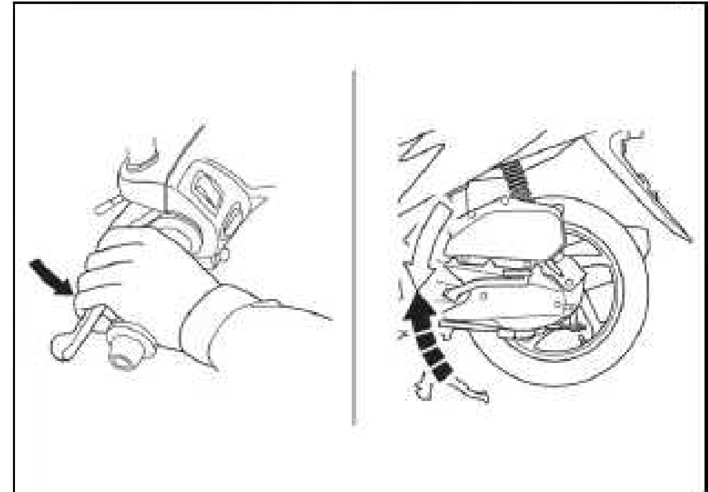
PEMERIKSAAN

Sebelum pemeriksaan, periksa dulu berikut ini:

- Sistem rem belakang (hal. 3-15)
- Sistem rem depan (hal. 3-15)

Posisikan skuter pada standar tengahnya.

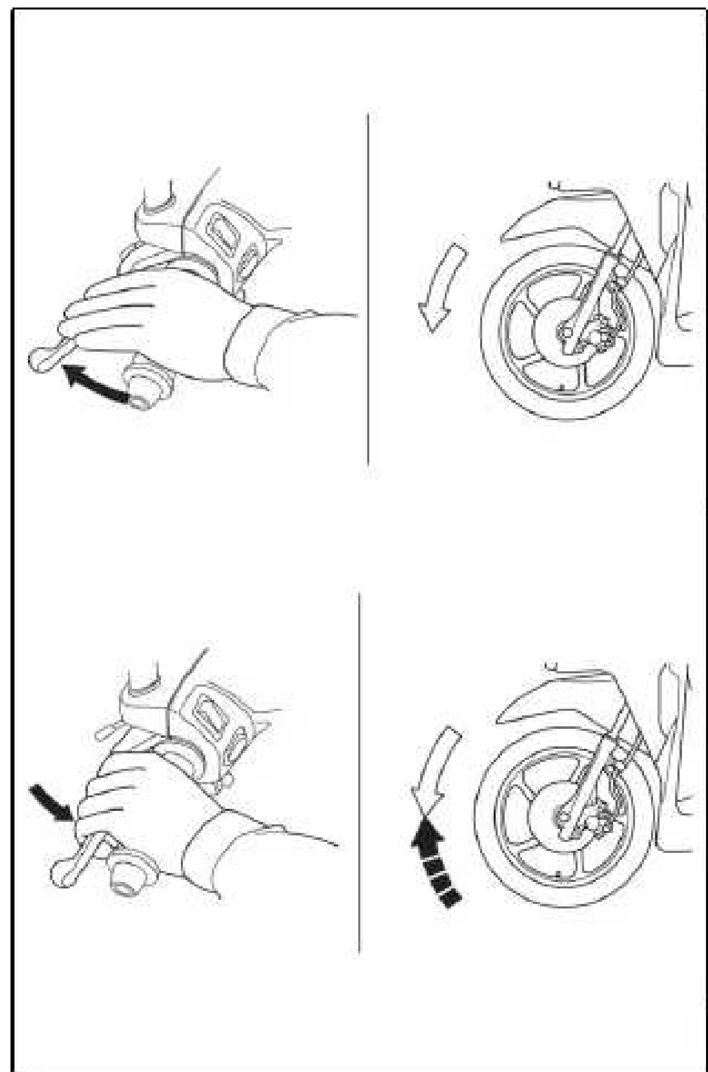
Tarik handel rem belakang.
Pastikan bahwa roda belakang tidak berputar pada saat handel rem belakang ditarik.



Angkat roda depan sampai tidak menyentuh permukaan dan putar dengan tangan.
Pastikan bahwa roda depan berputar secara halus.

Angkat roda depan sampai tidak menyentuh permukaan dan tarik handel rem belakang dengan kuat.
Pastikan bahwa roda depan tidak berputar pada saat handel rem belakang ditarik.

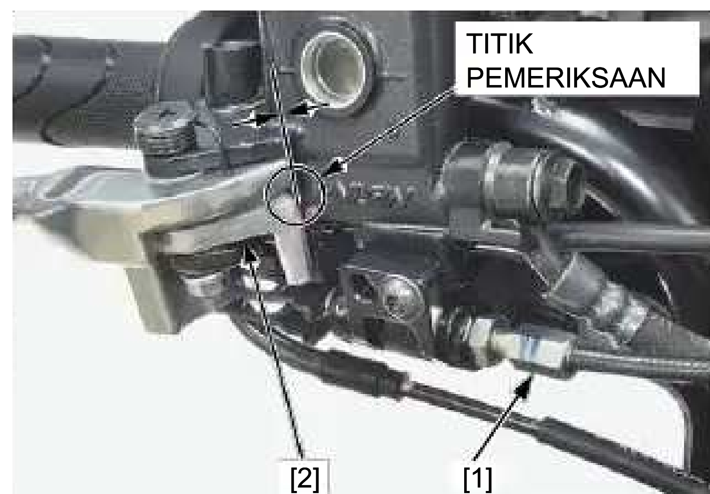
Jika ada ketidaknormalan, setel CBS (hal. 3-16).



PENYETELAN

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

Putar penyetel [1] sehingga permukaan ujung knocker [2] duduk pada permukaan ujung body master cylinder.



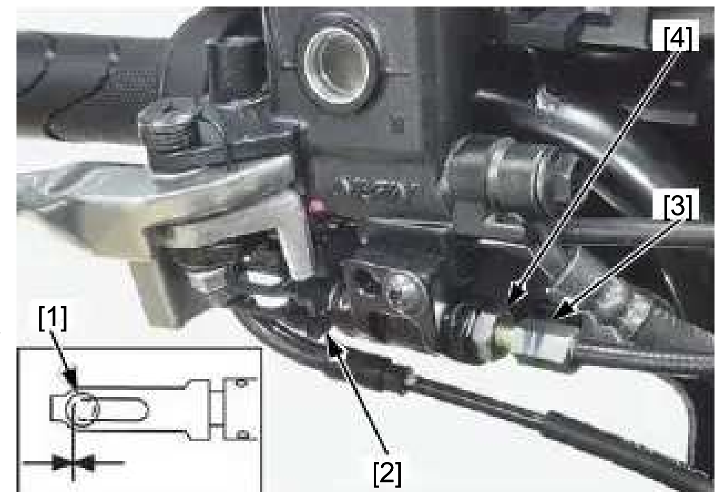
Periksa bahwa tidak ada jarak di antara pin knocker [1] dan ujung celah joint knocker [2].

Apabila ada jarak, putar penyetel [3] sampai tidak ada jarak antara pin knocker dan ujung celah joint knocker.

Setelah penyetelan, tahan penyetel dan kencangkan mur pengunci [4] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 6,4 N.m (0,7 kgf.m)

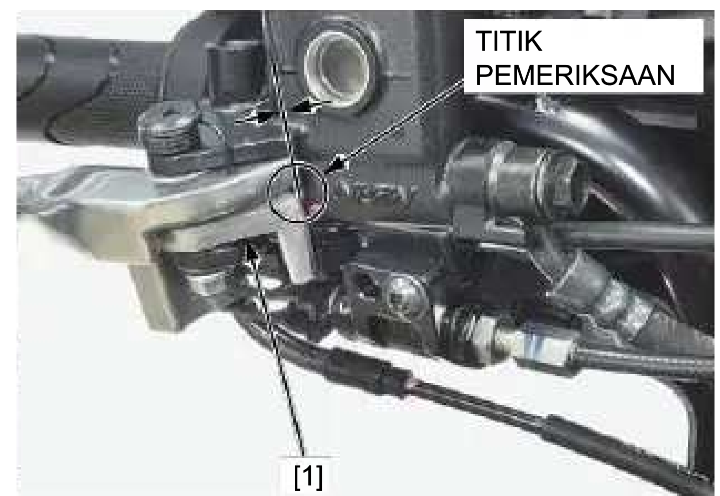
Setelah mengencangkan mur pengunci, periksa bahwa tidak ada jarak di antara pin knocker dan ujung celah joint knocker.



Tarik handel rem belakang beberapa kali dan periksa bahwa jarak antara ujung-ujung tidak berubah setelah dilakukan pengereman.

Periksa ulang bahwa permukaan ujung knocker [1] telah duduk pada permukaan ujung body master cylinder.

Setel jarak main bebas handel rem belakang (hal. 3-15).
Pasang cover front stang kemudi (hal. 2-5).



SWITCH LAMPU REM

NOTE:
Switch lampu rem pada handel rem tidak dapat disetel. Jika aktivasi switch lampu rem dan pengereman rem tidak sinkron, gantilah switch atau part-part yang rusak dari sistem.

Periksa bahwa lampu rem menyala tepat sebelum pengereman terjadi.

Untuk pemeriksaan switch lampu rem (hal. 19-15).

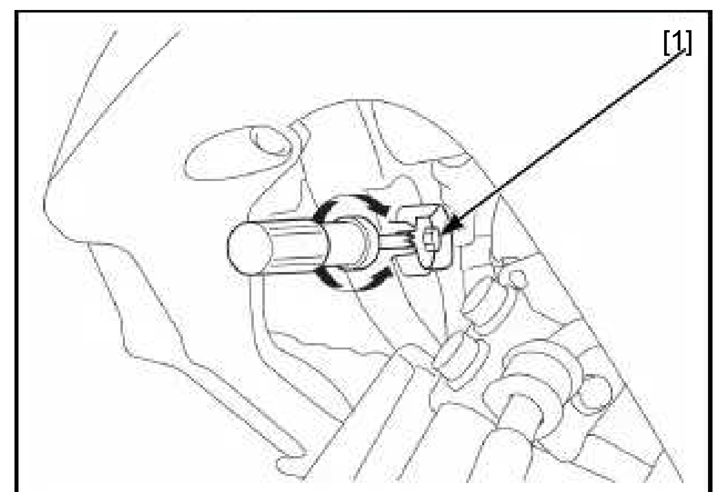
ARAH SINAR LAMPU DEPAN

NOTE:
Setel sinar jauh lampu depan sesuai dengan ketentuan undang-undang dan peraturan.

Letakkan skuter di atas permukaan mendatar.

Setel sinar lampu depan secara vertikal dengan cara memutar sekrup penyetel arah sinar lampu depan [1] menggunakan obeng.

Perputaran searah jarum jam menggerakkan sinar ke atas dan perputaran berlawanan arah jarum jam menggerakkan sinar ke bawah.



KEAUSAN KANVAS KOPLING

Lepaskan assy kopling (hal. 11-15).

Periksa ketiga kanvas kopling [1] terhadap keausan tidak normal.
Ukur ketebalan dari masing-masing kanvas.

BATAS SERVIS: 2,0 mm

Ganti kanvas kopling jika sudah kurang dari batas servis (hal. 11-15).

Pasang assy kopling (hal. 11-15).



STANDAR SAMPING

Posisikan skuter pada standar tengahnya.

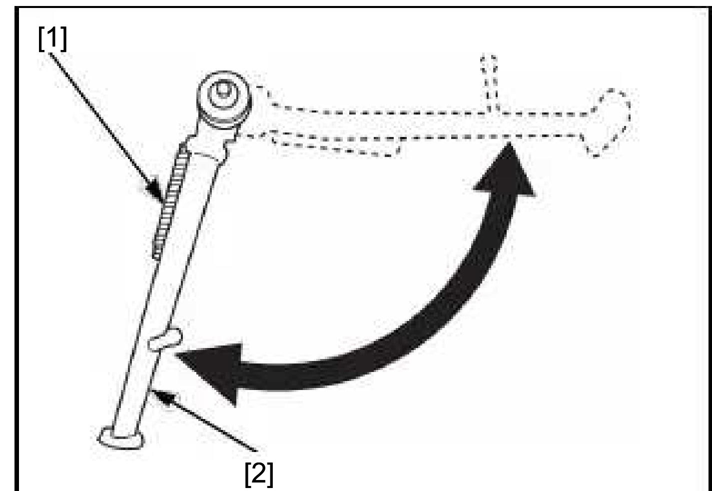
Periksa pegas standar samping [1] terhadap kerusakan atau hilangnya tegangan.

Periksa assy standar samping [2] terhadap kebebasan pergerakan dan lumasi as standar samping bila perlu.

Periksa sistem saklar pemati mesin pada standar samping:

- Tarik standar samping ke atas.
- Hidupkan mesin sambil menarik handel rem belakang.
- Turunkan standar samping sepenuhnya.
- Switch standar samping normal apabila mesin mati.

Jika ada masalah dengan sistem, periksa switch standar samping (hal. 19-17).



SUSPENSI

DEPAN

Bagian suspensi yang longgar, aus atau rusak mempengaruhi kestabilan dan pengendalian skuter.

Periksa cara kerja fork dengan menarik handel rem depan dan menekan suspensi depan beberapa kali.
Periksa keseluruhan assy terhadap tanda-tanda kebocoran, kerusakan atau pengencang yang longgar.

Ganti komponen-komponen rusak yang tidak dapat diperbaiki.
Kencangkan semua baut dan mur.

Untuk servis fork (hal. 15-9).

BELAKANG

Periksa cara kerja shock absorber dengan menekannya beberapa kali.

Periksa keseluruhan assy shock absorber terhadap tanda-tanda kebocoran, kerusakan atau pengencang-pengencang yang longgar.

Ganti komponen-komponen rusak yang tidak dapat diperbaiki.

Kencangkan semua baut dan mur.

Untuk menservis shock absorber belakang (hal. 16-6).

Dukung skuter dengan kokoh dan naikkan roda belakang lepas dari permukaan.

Periksa bushing-bushing pemasangan mesin yang aus dengan cara memegang mesin dan mencoba untuk menggerakkannya dari sisi ke sisi.

Untuk servis bushing mesin (hal. 13-6).

Untuk servis bushing mesin (hal. 15-6).

MUR, BAUT, PENGENCANG

Periksa bahwa semua baut dan mur rangka telah dikencangkan dengan torsi pengencangannya masing-masing dengan benar (hal. 1-9).
Periksa bahwa semua pin split, klip pengaman, klem selang dan dudukan kabel ada pada tempatnya dan terpasang dengan erat.

RODA/BAN

Posisikan skuter pada standar tengahnya.

Pastikan bahwa fork tidak dapat bergerak, naikkan roda depan dan periksa terhadap kelonggaran.
Periksa semua bearing roda depan yang aus dengan memegang roda depan dan mencoba untuk menggerakkan roda dari sisi ke sisi.
Ganti semua bearing roda depan jika diketahui ada kelonggaran.

Putar roda dan periksa bahwa roda berputar dengan halus tanpa adanya suara-suara tidak normal.

Jika ada keraguan adanya kondisi-kondisi tidak normal, periksa kedua bearing roda depan (hal. 15-5).

Dukung skuter dengan kokoh dan naikkan roda belakang.

Periksa semua bearing final gear shaft yang aus dengan memegang roda belakang dan mencoba untuk menggerak roda dari sisi ke sisi.

Ganti semua bearing final gear shaft bila diketahui ada kelonggaran.

Putar roda dan periksa bahwa roda berputar dengan halus tanpa adanya suara-suara tidak normal.

Jika ada keraguan adanya kondisi-kondisi tidak normal, periksa final reduction (hal. 14-4).

Periksa tekanan udara ban dengan air pressure gauge (meter pengukur tekanan udara ban) sewaktu ban dalam keadaan dingin.

TEKANAN UDARA BAN YANG DIANJURKAN:
Pengemudi saja:
DEPAN: 200 kPa (2,00 kgf/cm^2, 29 psi)
BELAKA 225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)
NG:
Pengemudi dan pembonceng:
DEPAN: 200 kPa (2,00 kgf/cm^2, 29 psi)
BELAKA 225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)
NG:

Periksa ban terhadap sayatan, paku yang tertancap, atau kerusakan lain.
Periksa apakah roda depan dan roda belakang terletak lurus dalam satu bidang.

UKURAN BAN DAN MEREK BAN YANG DIANJURKAN:

		DEPAN	BELAKANG
Ukuran ban		80/90-14M/C 40P	90/90-14M/C 46P
Merek ban	SRI	FT235	FT235

Ukur kedalaman alur telapak ban pada bagian tengah ban. Ganti ban jika kedalaman alur telapak ban mencapai batas-batas sebagai berikut.

KEDALAMAN MINIMUM ALUR TELAPAK BAN:
DEPAN/BELAKANG: Sampai ke indikator

BEARING KEPALA KEMUDI

NOTE:
Periksa bahwa kabel-kabel pengaturan tidak mengganggu perputaran stang kemudi.

Letakkan skuter pada standard utamanya dan naikkan roda depan lepas dari permukaan.

Periksa bahwa stang kemudi bergerak dengan bebas dari sisi-ke-sisi. Jika stang kemudi bergerak secara tidak merata atau mengikat, periksa semua bearing kepala kemudi (hal. 15-21).

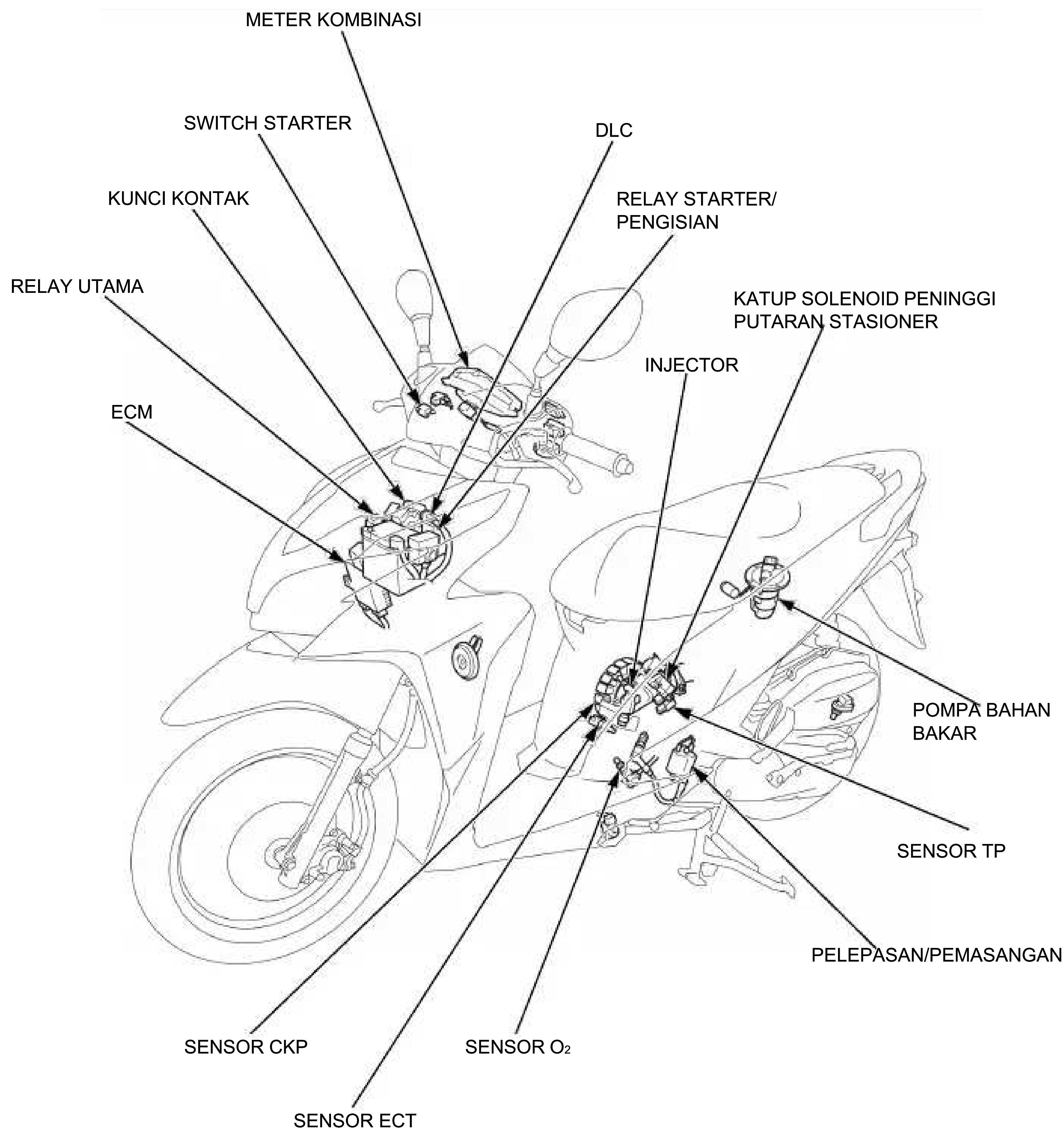
Tahan skuter dan periksa semua bearing kepala kemudi terhadap keausan dengan menggerakkan fork ke depan dan belakang.

Jika ada pergerakan secara vertikal pada poros kemudi , periksalah bearing kepala kemudi (hal. 15-21).

4. SISTEM PGM-FI

SISTEM PGM-FI

LOKASI SISTEM PGM-FI

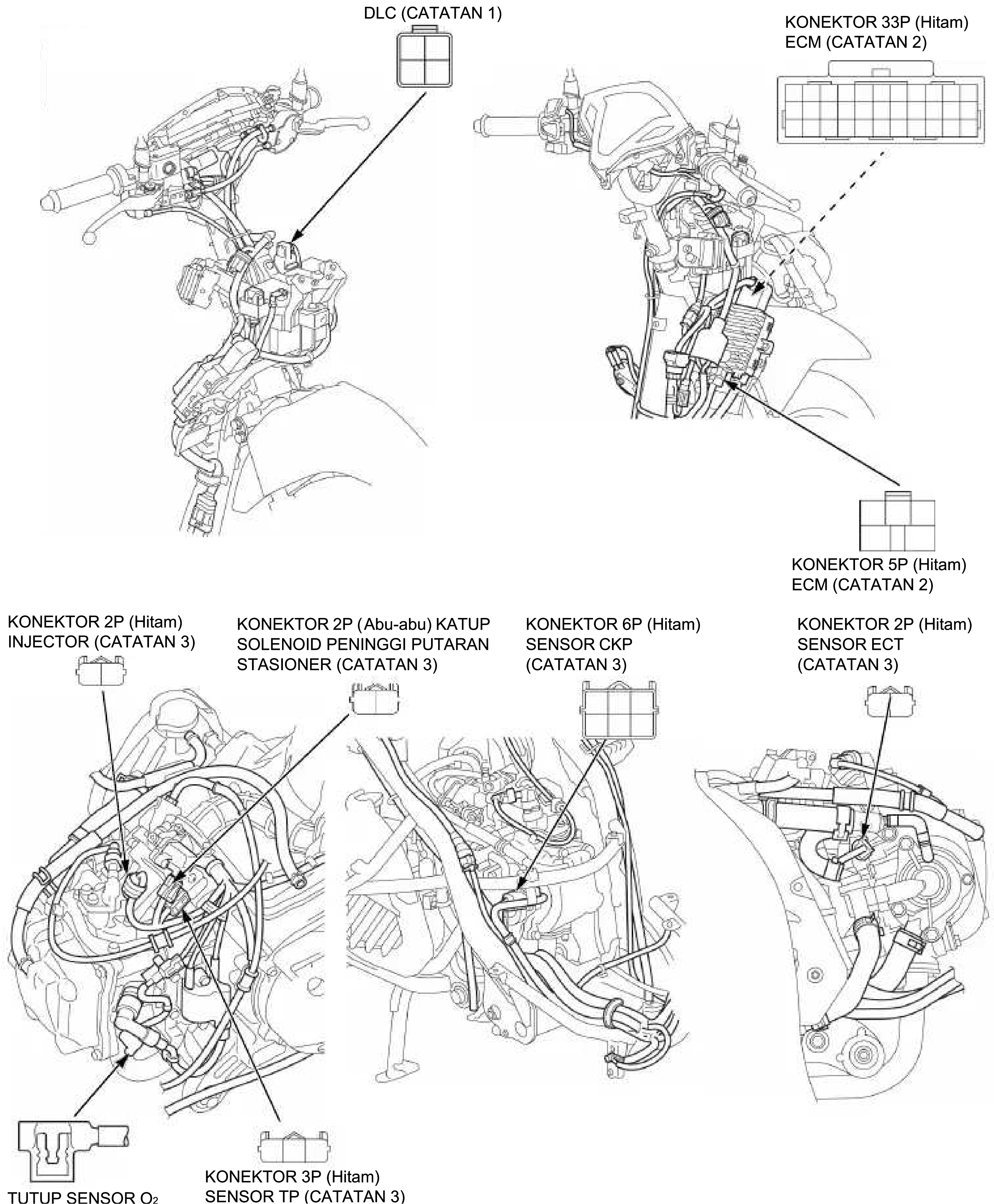


LOKASI KONEKTOR PGM-FI

CATATAN 1: Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

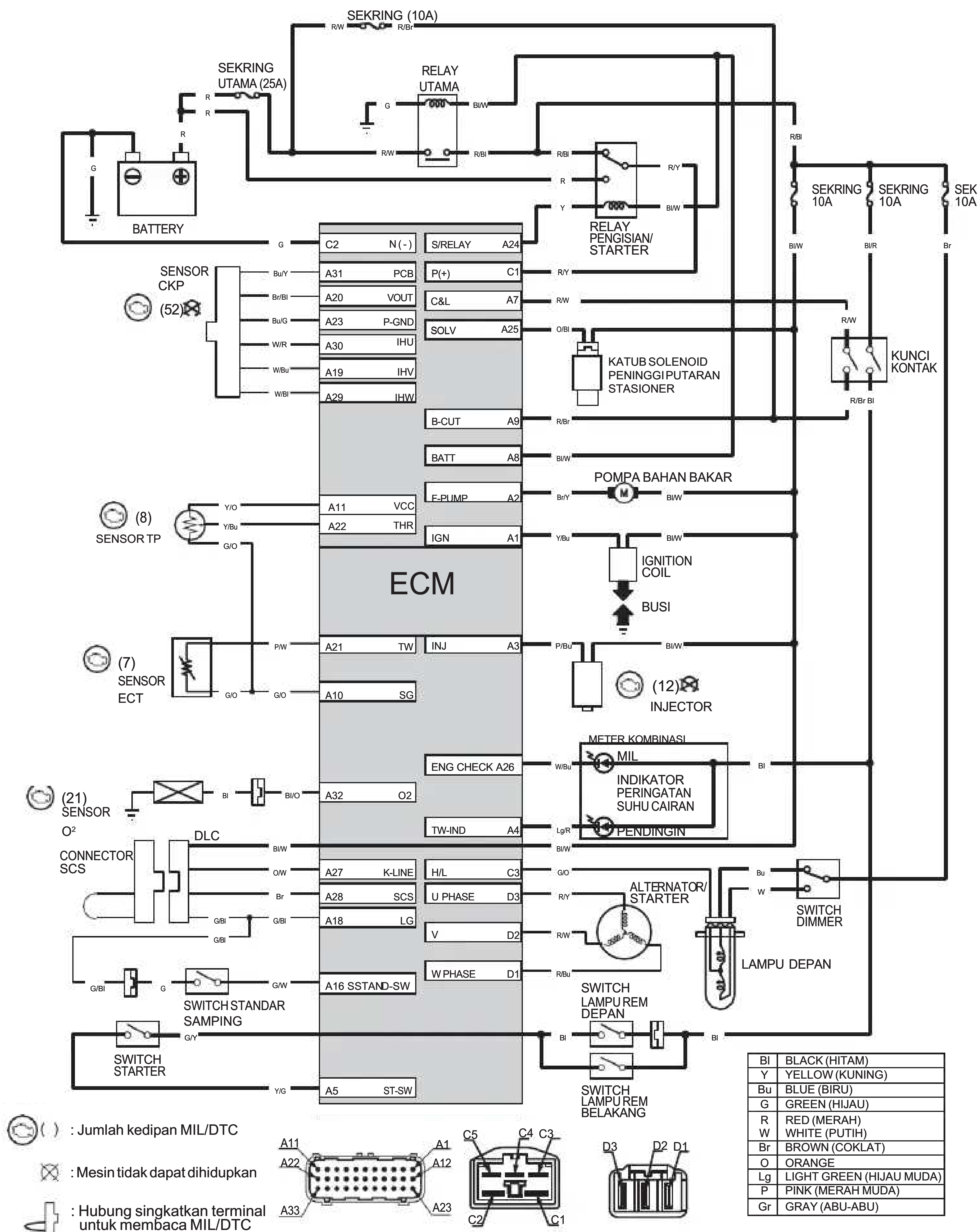
CATATAN 2: Lepaskan cover upper front (hal. 2-4).

CATATAN 3: Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).



SISTEM PGM-FI

DIAGRAM SISTEM PGM-FI



Bl	BLACK (HITAM)	
Y	YELLOW (KUNING)	
Bu	BLUE (BIRU)	
G	GREEN (HIJAU)	
R	RED (MERAH)	
W	WHITE (PUTIH)	
Br	BROWN (COKLAT)	
O	ORANGE	
Lg	LIGHT GREEN (HIJAU MUDA)	
P	PINK (MERAH MUDA)	
Gr	GRAY (ABU-ABU)	

INFORMASI SERVIS

UMUM

- Sistem PGM-FI yang rusak seringkali disebabkan oleh konektor-konektor yang berkarat atau tidak tersambung dengan baik. Periksalah sambungan-sambungan tersebut sebelum melanjutkan.
- Pada saat membongkar part-part sistem PGM-FI, perhatikan perletakan semua O-ring. Ganti semua O-ring dengan yang baru pada waktu perakitan kembali.
- Pakailah digital tester untuk pemeriksaan sistem PGM-FI.

SPESIFIKASI

BAGIAN		SPESIFIKASI
Tahanan sensor ECT	(pada 40°C)	1,0 – 1,3 kΩ
	(pada 100°C)	0,1 – 0,2 kΩ
Tahanan injector (pada 24°C)		11 – 13 Ω
Tahanan katup solenoid peninggi putaran stasioner (pada 20°C)		24 – 27 Ω

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup torx katup solenoid peninggi putaran stasioner	2	5	3,4 (0,3)	
Sensor ECT	1	10	12 (1,2)	
Sensor O_2	1	12	24,5 (2,5)	

SISTEM PGM-FI

TROUBLESHOOTING GEJALA PGM-FI

Jika pada skuter ada salah satu dari gejala-gejala ini, periksalah kedipan MIL, lihat ke indeks kode DTC (hal. 4-9) dan mulai melakukan prosedur troubleshooting yang sesuai. Jika tidak ada kedipan DTC/MIL yang tersimpan di dalam memori ECM, lakukan prosedur pendiagnosaan untuk gejala tersebut, sesuai urutan di bawah ini, sampai anda menemukan penyebabnya.

Gejala	Prosedur pendiagnosaan	Juga periksa terhadap
Mesin berputar tetapi tidak mau hidup (Tidak ada kedipan DTC dan MIL)	1. Inisialisasi ECM (hal. 4-23). 2. Periksa kondisi busi (hal. 3-7). 3. Periksa sistem pengapian (hal. 5-5). 4. Periksa kompresi cylinder (hal. 9-5). 5. Periksa idle air port/screw (hal. 6-14). 6. Periksa katup solenoid peninggi putaran stasioner (hal. 4-17). 7. Periksa sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).	• Tidak ada bahan bakar ke injector – Saringan bahan bakar tersumbat – Lubang pernapasan tutup pengisian bahan bakar tersumbat – Selang pengaliran bahan bakar terjepit atau tersumbat – Pompa bahan bakar rusak – Rangkaian pompa bahan bakar rusak • Kebocoran udara intake • Bahan bakar terkontaminasi/ memburuk kondisinya • Injector bahan bakar rusak
Mesin berputar tetapi tidak mau hidup (Tidak ada suara bekerjanya pompa bahan bakar pada saat kunci kontak diputar ke ON)	1. Saluran massa/daya ECM tidak berfungsi (hal. 4-21). 2. Periksa sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).	• Sekring utama 25 A rusak • Sekring tambahan 10 A rusak
Mesin mati terus, sulit dihidupkan, putaran stasioner kasar	1. Inisialisasi ECM (hal. 4-23). 2. Periksa putaran stasioner mesin (hal. 3-11). 3. Periksa idle air port/screw (hal. 6-14). 4. Periksa katup solenoid peninggi putaran stasioner (hal. 4-17). 5. Periksa sistem pengaliran bahan bakar (hal. 3-4). 6. Periksa sistem pengisian battery (hal. 18-10). 7. Periksa sistem pengapian (hal. 5-5).	• Selang pengaliran bahan bakar terhalang • Lubang pernapasan tutup pengisian bahan bakar tersumbat • Bahan bakar terkontaminasi/ memburuk kondisinya • Kebocoran udara intake
Ada backfiring (nembak-nembak) atau misfiring (brebet) pada waktu akselerasi	Periksa sistem pengapian (hal. 5-5).	
Performa buruk (kemudahan dikendarai) dan pemakaian bahan bakar boros	1. Periksa sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4). 2. Periksa elemen saringan udara (hal. 3-6). 3. Periksa sistem pengapian (hal. 5-5).	• Selang pengaliran bahan bakar terjepit atau tersumbat • Regulator tekanan rusak (pompa bahan bakar) • Injector rusak
Putaran stasioner mesin di bawah spesifikasi	1. Periksa putaran stasioner mesin (hal. 3-11). 2. Periksa idle air port/screw (hal. 6-14). 3. Periksa sistem pengapian (hal. 5-5). 4. Periksa sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).	
Putaran stasioner mesin di atas spesifikasi	1. Periksa putaran stasioner mesin (hal. 3-11). 2. Periksa idle air port/screw (hal. 6-14). 3. Periksa sistem pengapian (hal. 5-5). 4. Periksa cara kerja dan jarak main bebas kabel gas (hal. 3-5). 5. Periksa elemen saringan udara (hal. 3-6). 6. Periksa katup solenoid peninggi putaran stasioner (hal. 4-17).	• Kebocoran udara intake • Masalah pada bagian atas mesin
MIL menyala terus atau MIL tidak menyala sama sekali (Mesin bekerja secara normal)	Periksa rangkaian MIL (hal. 4-16).	
MIL menyala terus (Mesin bekerja secara normal dan tidak ada DTC)	1. Periksa rangkaian MIL (hal. 4-16). 2. Periksa rangkaian DLC (hal. 4-17).	

INFORMASI TROUBLESHOOTING PGM-FI

TROUBLESHOOTING UMUM

Intermittent Failure (Putus sambung)

Istilah “intermittent failure (putus sambung)” berarti bahwa sistem mungkin pernah mengalami kerusakan, tetapi sistem tersebu t mengindikasikan OK saat sekarang. Jika MIL tidak menyala, periksa terhadap kontak yang tidak baik atau pin-pin yang longgar pada semua konektor yang berhubungan dengan rangkaian yang sedang di-troubleshooting. Jika MIL menyala, tetapi kemudian mati lagi, masalah semula mungkin hanya terjadi secara intermittent (putus sambung).

Rangkaian terbuka dan Hubungan singkat

“Rangkaian terbuka” dan “Hubungan singkat” merupakan istilah kelistrikan yang umum. Rangkaian terbuka adalah keadaan terputus pada kabel atau sambungan. Hubungan singkat adalah sambungan tidak disengaja dari sebuah kabel ke massa atau ke kabel lain. Dalam elektronika sederhana, ini biasanya berarti bahwa ada sesuatu yang tidak akan bekerja sama sekali. Pada ECM ini dapat berarti ada hal yang mungkin bekerja, tetapi tidak dengan cara yang seharusnya.

Jika MIL telah menyala

Lihat halaman PEMBACAAN DTC (hal. 4-8).

Jika MIL tidak menyala terus

Jika MIL tidak menyala terus, tetapi ada masalah pada pengendaraan, lakukan TROUBLESHOOTING GEJALA (hal. 4-6).

PENJELASAN SISTEM

SISTEM SELF-DIAGNOSIS

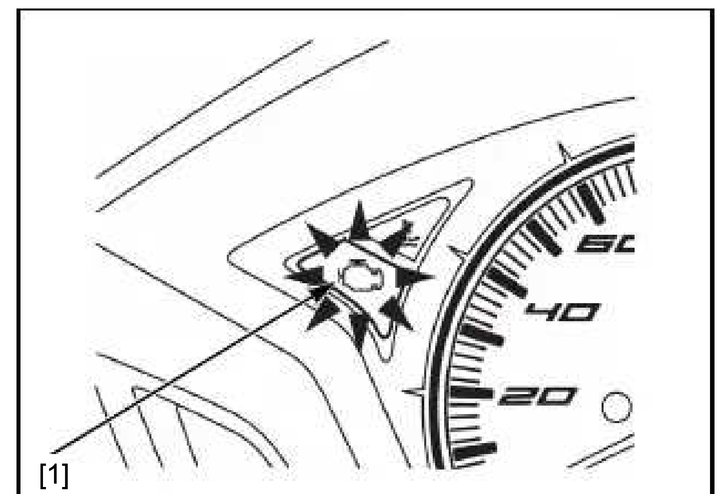
Sistem PGM-FI dilengkapi dengan sistem self-diagnosis (pendiagnosaan diri-sendiri). Jika keadaan tidak normal terjadi pada sistem, ECM menghidupkan MIL dan menyimpan DTC di dalam memori yang dapat dihapus.

FUNGSI FAIL-SAFE

Sistem PGM-FI ini dilengkapi dengan fungsi fail-safe (pengamanan apabila terjadi kerusakan pada sistem) untuk memastikan adanya kemampuan minimum sistem untuk tetap bekerja walaupun ada terjadi masalah. Jika ada keadaan tidak normal yang dideteksi oleh fungsi self-diagnosis, kemampuan sistem untuk tetap bekerja dijaga dengan mempergunakan nilai yang telah di pra-program (diprogram terlebih dahulu) pada peta program yang disimulasikan. Jika ada keadaan tidak normal dideteksi pada injector, fungsi fail-safe mematikan mesin untuk menjaga injector dari kerusakan.

Pola Kedipan MIL

- DTC dapat dibaca dari memori ECM dengan pola kedipan MIL [1].
- MIL akan mengedipkan DTC saat ini, jika ECM mendeteksi masalah saat ini, pada saat kunci kontak pada ON (Kecuali MIL 52 kedipan: Sensor CKP). MIL akan tetap menyala jika kecepatan mesin di atas 2.200 menit^{-1} (rpm).
- Mesin harus diputar untuk menunjukkan MIL 52 kedipan (Sensor CKP), karena ECM hanya dapat mendeteksi tidak berfungsinya sensor CKP apabila mesin berputar.
- MIL mempunyai dua macam kedipan, kedipan panjang dan kedipan pendek. Kedipan panjang berlangsung selama 1,3 detik, kedipan pendek berlangsung selama 0,3 detik. Satu kedipan panjang adalah ekuivalen dari sepuluh kedipan pendek. Sebagai contoh, jika dua kedipan panjang diikuti dengan lima kedipan pendek, MIL adalah 25 (dua kedipan panjang = 20 kedipan, ditambah lima kedipan pendek).
- Jika ECM menyimpan lebih dari satu DTC, MIL akan memperlihatkannya dengan berkedip dalam urutan dari angka terendah sampai ke angka tertinggi.



Pemeriksaan MIL

Pada saat kunci kontak diputar ke ON, MIL akan menyala selama beberapa detik, kemudian mati. Jika MIL tidak menyala, lakukan troubleshooting atas rangkaian MIL (hal. 4-16).

DTC SAAT INI/DTC FREEZE

DTC diperlihatkan dengan dua cara sesuai dengan status kerusakan.

- Jika ECM mendeteksi masalah saat ini, MIL akan menyala dan MIL akan mulai berkedip sesuai dengan DTC nya. Kita dapat melihat pola kedipan MIL sebagai DTC saat ini.
- Jika ECM tidak mendeteksi suatu masalah apapun saat ini tetapi mempunyai masalah yang tersimpan di dalam memorinya, MIL tidak akan menyala dan berkedip. Jika diperlukan untuk mengambil kembali masalah sebelumnya, bacalah DTC freeze dengan mengikuti prosedur pembacaan DTC (hal. 4-8).

SISTEM PGM-FI

PEMBACAAN DTC

Posisikan skuter pada standar tengahnya.
Putar kunci kontak ke ON dan periksa MIL.

NOTE:
Pada saat kunci kontak diputar ke ON dan switch engine stop ke MIL akan menyala selama beberapa detik, kemudian akan mati.

NOTE:
MIL 52 kedipan (Sensor CKP) ditunjukkan hanya apabila mesin diputar.

Jika MIL tetap menyala atau berkedip, baca DTC, data freeze dan ikuti indeks kode DTC (hal. 4-9).

Untuk membaca DTC selagi MIL berkedip, ikuti prosedur berikut ini.

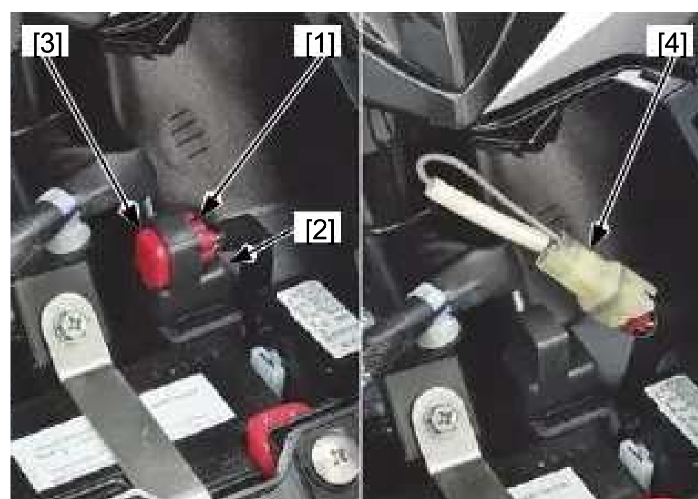
Membaca DTC dengan MIL

1. Putar kunci kontak ke OFF.
   Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

   Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2] dan lepaskan konektor dummy [3] dari DLC.
2. Hubung singkatkan terminal-terminal DLC dengan menggunakan special tool.

   TOOL:
   SCS connector [4] **070PZ-ZY30100**

   HUBUNGAN: **Coklat – Hijau/hitam**



3. Putar kunci kontak ke ON, baca, catat kedipan MIL dan lihat ke indeks kode DTC (hal. 4-9).

NOTE:
- Jika ada DTC di dalam memori ECM, maka MIL akan mulai berkedip.

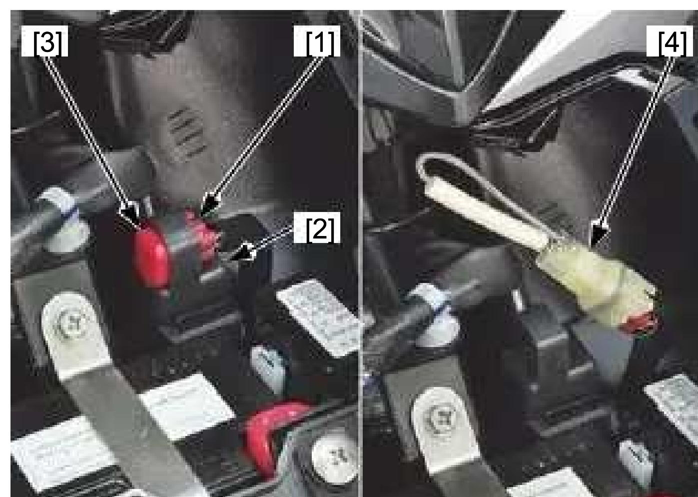
MENGHAPUS DTC

1. Putar kunci kontak ke OFF.
   Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

   Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2] dan lepaskan konektor dummy [3] dari DLC.
2. Hubung singkatkan terminal-terminal DLC dengan menggunakan special tool.

   TOOL:
   SCS connector [4] **070PZ-ZY30100**

   HUBUNGAN: **Coklat – Hijau/hitam**



3. Putar kunci kontak ke ON.
4. Lepaskan special tool dari DLC.

- MIL akan menyala selama kira-kira 5 detik. Sementara MIL menyala, hubung singkatkan lagi terminal-terminal DLC dengan special tool. Memori self-diagnosis terhapus jika MIL mati dan mulai berkedip.

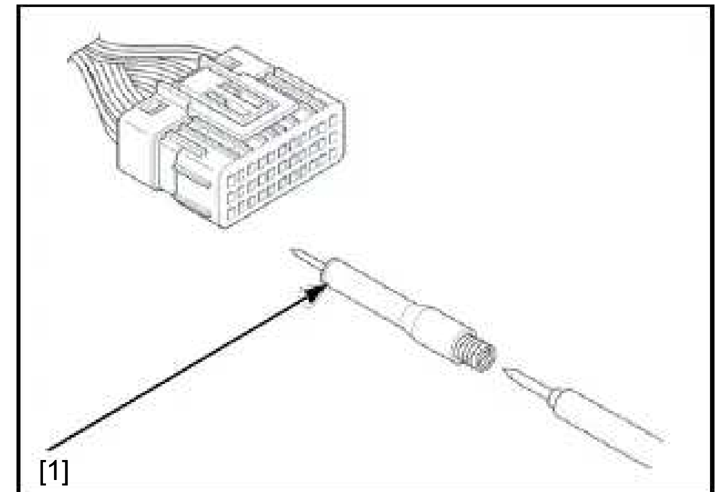
NOTE:
- DLC harus di-jumper sementara MIL menyala. Jika tidak, MIL tidak akan mulai berkedip.
- Perhatikan bahwa memory self-diagnostic tidak dapat dihapus jika kunci kontak diputar ke OFF sebelum MIL mulai berkedip.

PEMERIKSAAN RANGKAIAN

PEMERIKSAAN PADA KONEKTOR ECM

- Selalu bersihkan di sekitarnya dan jauhkan benda-benda asing dari konektor 33P (Hitam) ECM sebelum melepaskannya.
- Sistem PGM-FI yang rusak seringkali disebabkan oleh konektor yang berkarat atau tersambung dengan tidak baik. Periksalah sambungan-sambungan tersebut sebelum melanjutkan.
- Sewaktu melakukan pengetesan terminal konektor 33P (Hitam) ECM (pada sisi kabel body), selalu pakai test probe [1]. Masukkan test probe ke dalam terminal konektor, kemudian hubungkan jarum pengetesan digital multimeter ke test probe.

  TOOL:
  Test probe **07ZAJ-RDJA110**



INDEKS KODE DTC

Kedipan MIL	Kerusakan Fungsi	Gejala/Fungsi fail-safe	Lihat pada
7	Sensor ECT tidak berfungsi • Kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor sensor ECT • Sensor ECT atau rangkaiannya tidak berfungsi	• Sulit dihidupkan pada suhu rendah • Nilai pra-program: 82°C	4-10
8	Sensor TP tidak berfungsi • Kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor sensor TP • Sensor TP atau rangkaiannya tidak berfungsi	• Akselerasi mesin tidak baik • Nilai pra-program: 0°	4-11
12	Injector tidak berfungsi • Kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor injector • Injector atau rangkaiannya tidak berfungsi	• Mesin tidak dapat dihidupkan • Injector, pompa bahan bakar dan coil pengapian mati	4-12
21	Sensor O_2 tidak berfungsi • Kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor sensor O_2 • Sensor O_2 atau rangkaiannya tidak berfungsi	• Mesin bekerja dengan normal	4-13
33	ECM EEPROM tidak berfungsi	• Mesin mati terus, sulit dihidupkan, putaran stasioner kasar	4-14
52	Sensor CKP tidak berfungsi • Kontak yang longgar atau tidak baik dari konektor sensor CKP • Sensor CKP atau rangkaiannya tidak berfungsi	• Mesin tidak dapat dihidupkan	4-15

TROUBLESHOOTING MIL

MIL 7 KEDIPAN (SENSOR ECT)

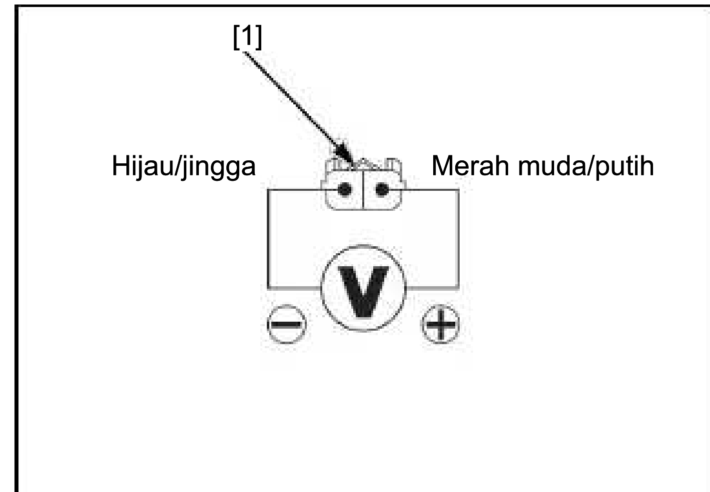
NOTE:
Sebelum memulai pemeriksaan, periksalah terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor 2P (Hitam) sensor ECT dan 33P (Hitam) ECM, kemudian periksa ulang kedipan MIL.

1. Pemeriksaan Tegangan Input Sensor ECT

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 2P (Hitam) sensor ECT [1].

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan pada konektor 2P (Hitam) sensor ECT pada sisi kabel.

HUBUNGAN: Merah muda/putih (+) – Hijau/orange (–)
STANDARD: 4,75 – 5,25 V



Apakah tegangan antara 4,75 – 5,25 V?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 2

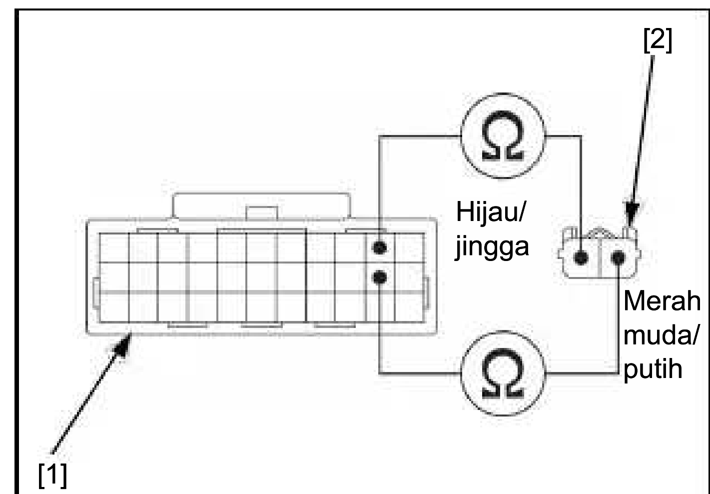
2. Pemeriksaan Rangkaian Terbuka Saluran Sensor ECT

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1].

Periksa kontinuitas antara konektor 2P (Hitam) sensor ECT [2] dan konektor 33P (Hitam) ECM pada sisi kabel.

TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Merah muda/putih – Merah muda/putih
Hijau/jingga – Hijau/jingga
STANDARD: Kontinuitas



Apakah ada kontinuitas?

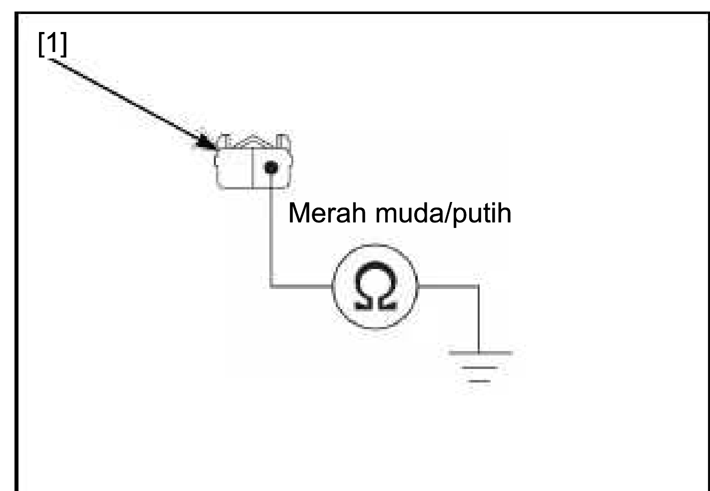
YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 3

TIDAK–
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah muda/putih
- Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/jingga

3. Pemeriksaan Hubungan Singkat Saluran Output Sensor ECT

Periksa kontinuitas antara konektor 2P (Hitam) sensor ECT [1] pada sisi kabel dan massa.

HUBUNGAN: Merah muda/putih – Massa
STANDARD: Tidak ada kontinuitas



Apakah ada kontinuitas?

YA – Hubungan singkat pada kabel Merah muda/putih

TIDAK– Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

MIL 8 KEDIPAN (SENSOR TP)

NOTE:

- Sebelum memulai pemeriksaan, periksalah terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor 3P (Hitam) sensor TP dan 33P (Hitam) ECM, kemudian periksa ulang kedipan MIL.
- Lakukan prosedur berikut ini apabila throttle body diganti dengan yang baru.
  – Reset sensor TP (hal. 4-22)
  – Inisialisasi ECM (hal. 4-23)

1. Pemeriksaan Tegangan Input Daya Sensor TP

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 3P (Hitam) sensor TP [1].

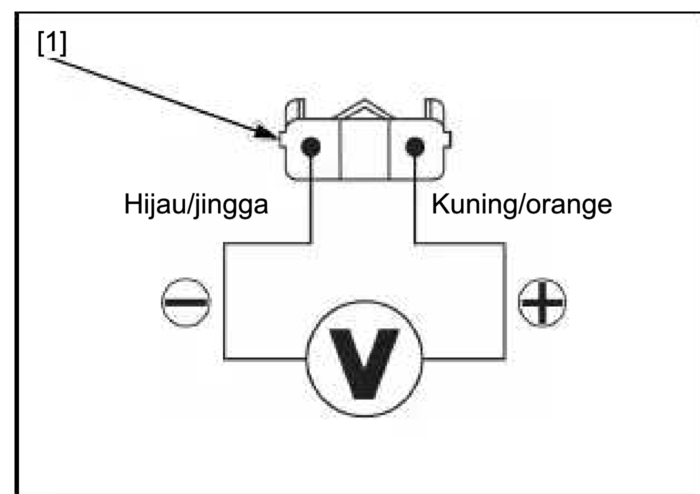
Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan pada sisi kabel.

HUBUNGAN:
Kuning/orange (+) – Hijau/orange (–)
STANDARD: 4,75 – 5,25 V

Apakah tegangan antara 4,75 – 5,25 V?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 3

TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 2



2. Pemeriksaan Rangkaian Sensor TP

Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1].

Periksa kontinuitas antara konektor 3P sensor TP [2] dan 33P (Hitam) ECM pada sisi kabel.

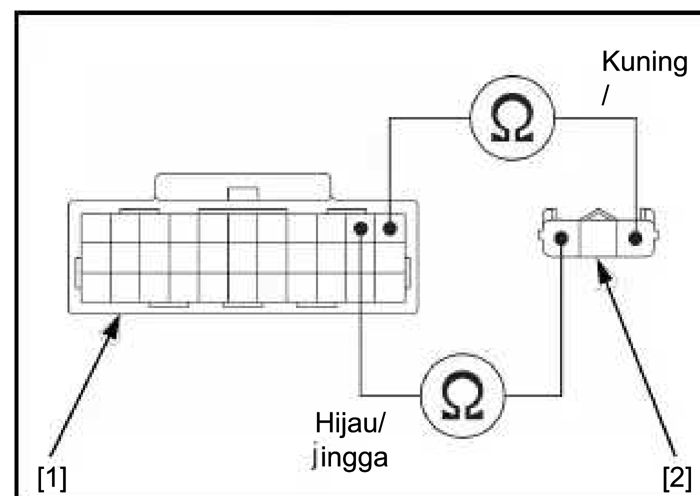
TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Kuning/jingga - Kuning/jingga
Hijau/jingga – Hijau/jingga
STANDARD: Kontinuitas

Apakah ada kontinuitas?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– • Rangkaian terbuka pada kabel Kuning/orange
• Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/jingga



3. Pemeriksaan Sensor TP

Periksa kontinuitas antara terminal-terminal konektor 3P sensor TP berikut [1] pada sisi sensor.

HUBUNGAN: A – C
STANDARD: Kontinuitas (Sekitar 5 kΩ)

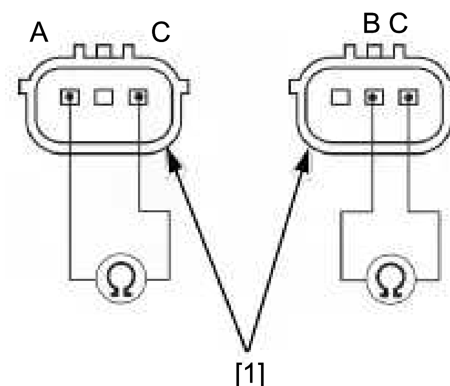
Periksa bahwa tahanan antara terminal-terminal berikut berubah-ubah sesuai dengan gas.

HUBUNGAN: B – C

Apakah pemeriksaan tersebut di atas semua normal?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH4

TIDAK– Ganti throttle body dengan yang baru, dan periksa ulang (hal. 6-10). (Sensor TP rusak)



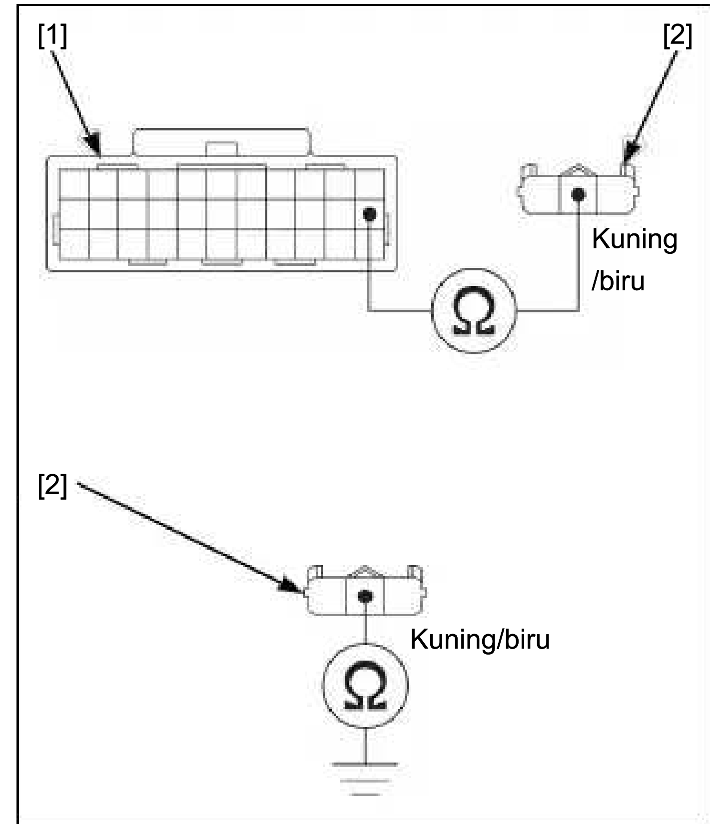
4. Pemeriksaan Rangkaian Saluran Sinyal Sensor TP

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1].
Periksa kontinuitas antara konektor 3P (Hitam) sensor TP [2] dan konektor 33P (Hitam) ECM pada sisi kabel.
Periksa kontinuitas antara konektor 3P (Hitam) sensor TP dan massa.

TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Kuning/biru – Kuning/biru
STANDARD: Kontinuitas

HUBUNGAN: Kuning/biru – Massa
STANDARD: Tidak ada kontinuitas



Apakah pemeriksaan tersebut di atas semua normal?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– • Rangkaian terbuka pada kabel Kuning/biru
• Hubungan singkat pada kabel Kuning/biru

MIL 12 KEDIPAN (INJECTOR)

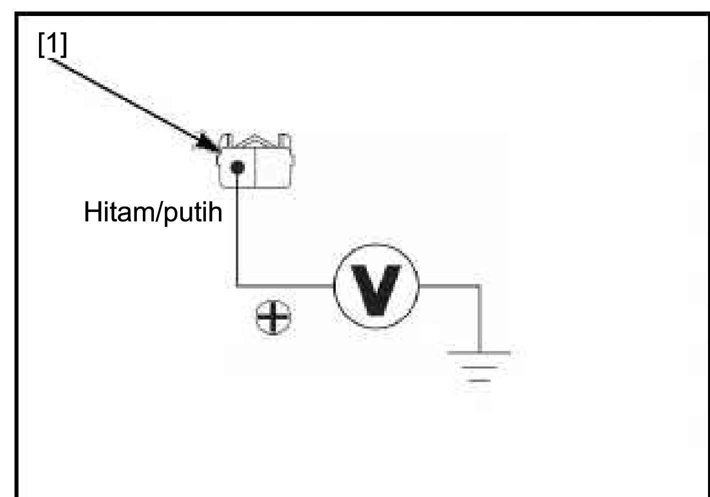
NOTE:
Sebelum memulai pemeriksaan, periksalah terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor 2P injector dan 33P (Hitam) ECM dan periksa ulang kedipan MIL.

1. Pemeriksaan Tegangan Input Injector

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 2P (Hitam) injector [1].

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan antara konektor 2P (Hitam) injector pada sisi kabel dan massa.

HUBUNGAN: Hitam/putih (+) – Massa (–)
STANDARD: Di atas (Tegangan battery – 1,1 V)



Apakah ada tegangan standard?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH2

TIDAK– Rangkaian terbuka atau hubungan singkat pada kabel Hitam/putih

2. **Pemeriksaan Tahanan Injector**

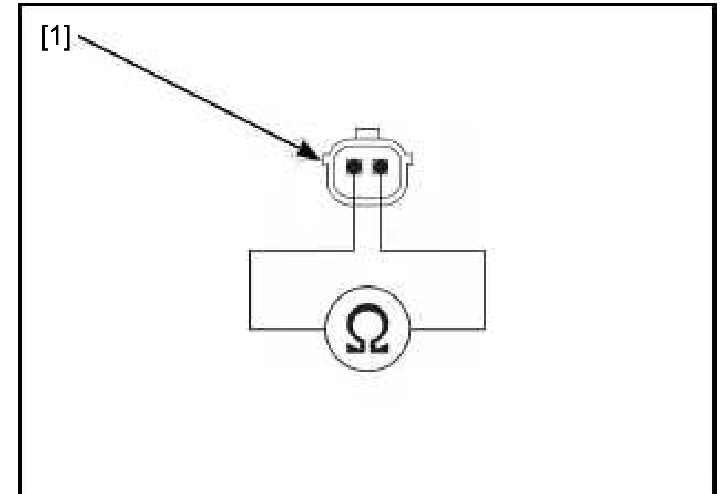
Ukur tahanan terminal-terminal konektor 2P sisi injector [1].

STANDARD: 11 – 13 Ω (pada 24°C)

Apakah tahanan antara 11 ***– 13 Ω (pada 24°C)?***

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH3

TIDAK– Injector rusak



3. **Pemeriksaan Rangkaian Saluran Sinyal Injector**

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1].

Periksa kontinuitas antara konektor (Hitam) 33P ECM dan 2P injector [2] pada sisi kabel.

TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

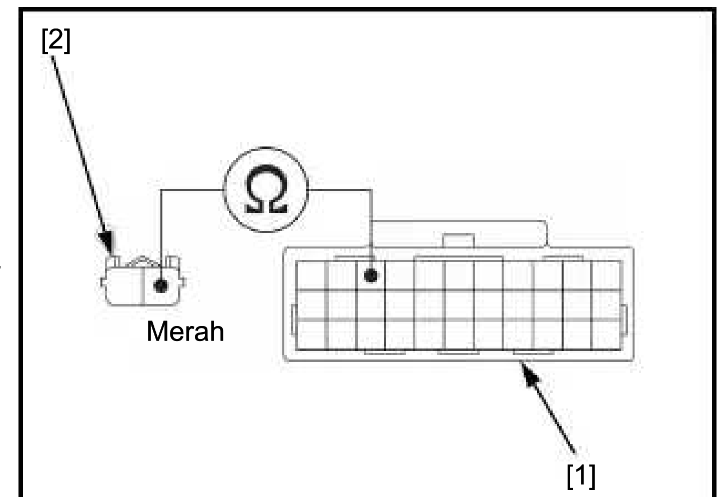
HUBUNGAN: Merah muda/biru – Merah muda/ biru

STANDARD: Kontinuitas

Apakah ada kontinuitas?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH4

TIDAK– Rangkaian terbuka pada kabel Merah muda/biru



4. **Pemeriksaan Hubungan Singkat Saluran Sinyal Injector**

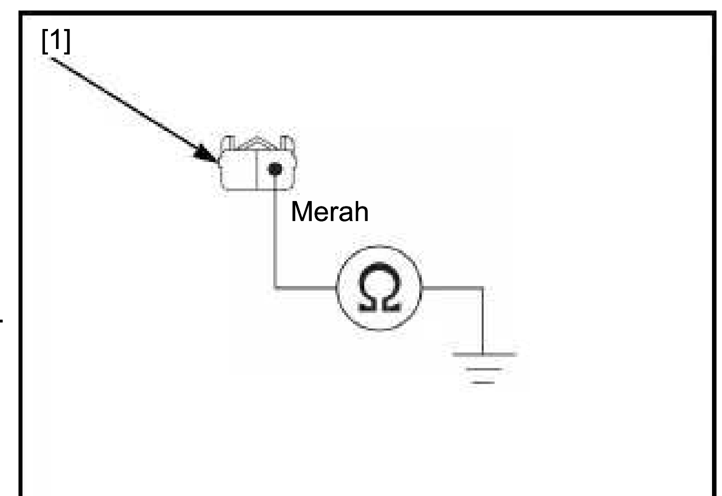
Periksa terhadap kontinuitas antara konektor 2P (Hitam) injector [1] pada sisi kabel dan massa.

HUBUNGAN: Merah muda/biru– Massa

Apakah ada kontinuitas?

YA – Hubungan singkat pada kabel Merah muda/biru

TIDAK– Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).



MIL 21 KEDIPAN (SENSOR O_2)

NOTE:
Sebelum memulai pemeriksaan, periksa terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada tutup sensor O_2, konektor 1P (Hitam) sensor O_2 dan konektor 33P (Hitam) ECM, periksa ulang kedipan MIL.

SISTEM PGM-FI

1. Pemeriksaan Hubungan Singkat Sensor O_2

Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM dan tutup sensor O_2 [1].

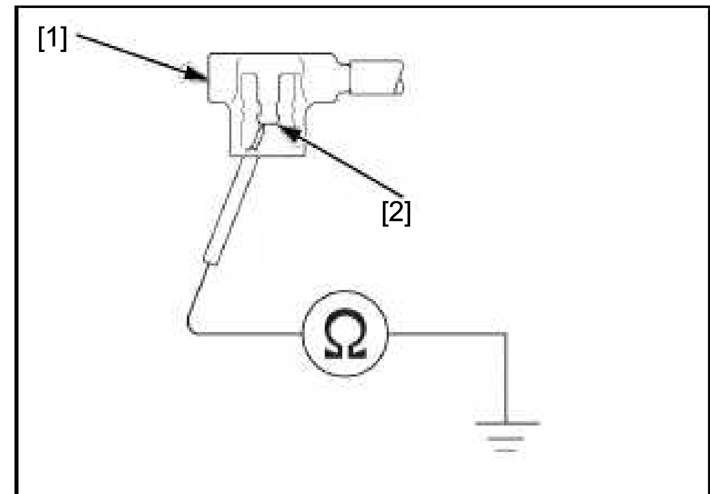
Periksa kontinuitas antara terminal tutup sensor O_2 [2] dan massa.

HUBUNGAN: Terminal tutup sensor O_2 – Massa

Apakah ada kontinuitas?

YA – • Hubungan singkat pada kabel Hitam/jingga
• Tutup sensor O_2 rusak

TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 2



2. Pemeriksaan Kontinuitas Rangkaian Sensor O_2

Periksa kontinuitas antara terminal tutup sensor O_2 [1] dan konektor 33P (Hitam) ECM [3] sisi kabel.

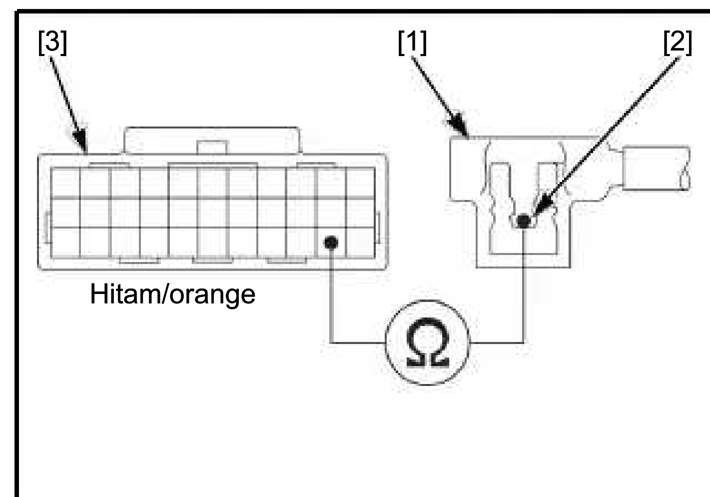
TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN:
Terminal tutup sensor O_2 – Hitam/orange

Apakah ada kontinuitas?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 3

TIDAK– • Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/jingga
• Tutup sensor O_2 rusak



3. Pemeriksaan Sensor O_2

Ganti dengan sensor O_2 dengan yang masih dalam keadaan baik (hal. 4-28).
Lakukan prosedur inisialisasi ECM (hal. 4-23).
Hapus DTC (hal. 4-8).

Hidupkan mesin, panaskan mesin sampai suhu kerja normal.
Test-ride skuter dan periksa ulang kedipan MIL.

Apakah MIL berkedip 21 kali?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– Sensor O_2 yang semula rusak

MIL 33 KEDIPAN (EEPROM)

1. Periksa ulang DTC

Hapus DTC (hal. 4-8).

Putar kunci kontak ke ON.

Periksa ulang ECM EEPROM.

Apakah MIL berkedip 33 kali?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– Intermittent failure (putus sambung)

MIL 52 KEDIPAN (SENSOR CKP)

NOTE:
Sebelum memulai pemeriksaan, periksalah terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor-konektor 6P sensor CKP dan 33P (Hitam) ECM dan periksa ulang kedipan MIL.

1. Pemeriksaan Hubungan Singkat Saluran Sensor CKP

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 6P (Hitam) sensor CKP [1].

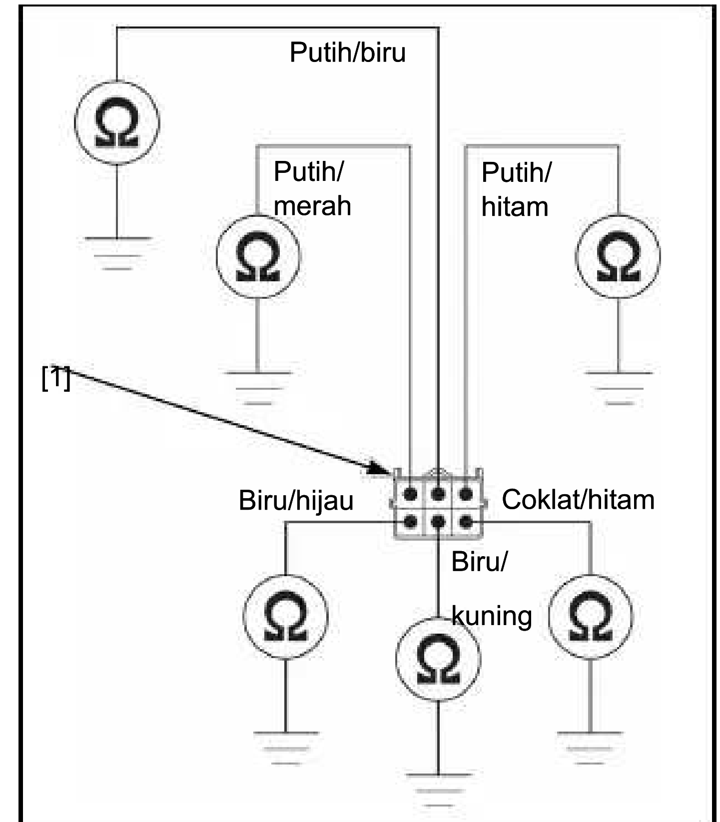
Periksa kontinuitas antara terminal konektor 6P (Hitam) sensor CKP [2] dan massa.

HUBUNGAN: **Putih/merah – Massa**
Putih/biru – Massa
Putih/hitam – Massa
Biru/kuning – Massa
Coklat/hitam – Massa
Biru/hijau – Massa
STANDARD: **Tidak ada kontinuitas**

Apakah ada kontinuitas?

YA – Hubungan singkat pada kabel body antara konektor sensor ECM dan CKP

TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 2



2. Pemeriksaan Rangkaian Terbuka Saluran Sensor CKP

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1].

Periksa kontinuitas antara terminal-terminal konektor 33P ECM dan 6P (Hitam) CKP [2] pada sisi kabel.

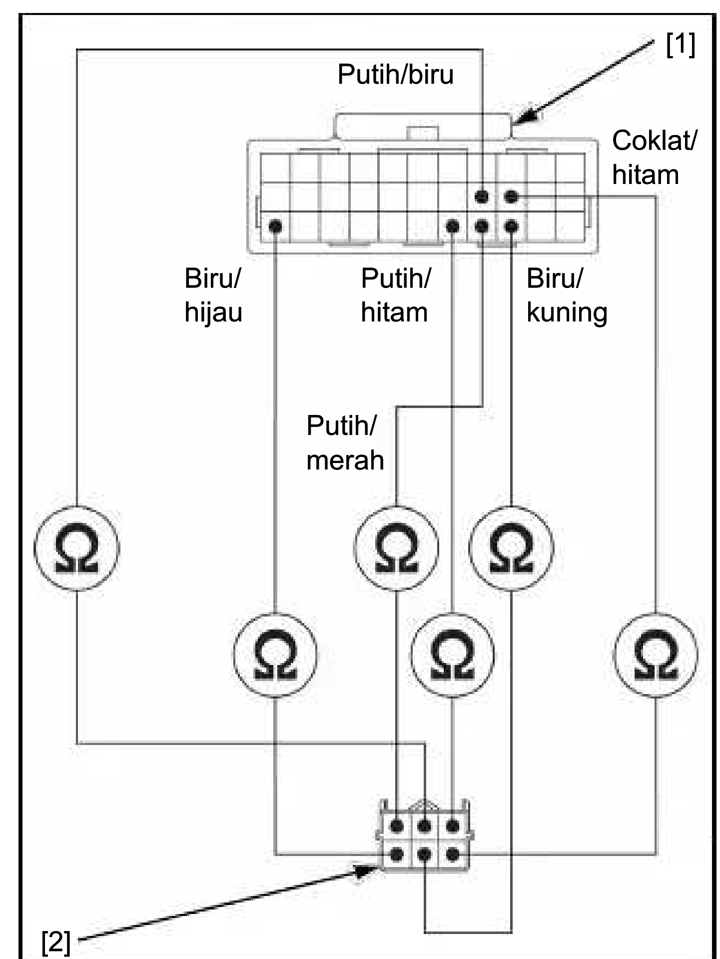
TOOL:
Test probe **07ZAJ-RDJA110**

HUBUNGAN: **Putih/merah – Putih/merah**
Putih/biru – Putih/biru
Putih/hitam – Putih/hitam
Biru/kuning – Biru/kuning
Coklat/Hitam – Coklat/Hitam
Biru/hijau – Biru/hijau
STANDARD: **Kontinuitas**

Apakah ada kontinuitas?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH3

TIDAK– Rangkaian terbuka pada kabel body antara konektor sensor ECM dan CKP



3. Pemeriksaan Sensor CKP

Ganti sensor CKP dengan yang masih dalam keadaan baik (hal. 18-14).

Hapus DTC (hal. 4-8).

Hidupkan mesin dan panaskan.
Test-ride skuter dan periksa ulang kedipan MIL.

Apakah MIL berkedip 52 kali?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang.

TIDAK– Sensor CKP yang semula rusak

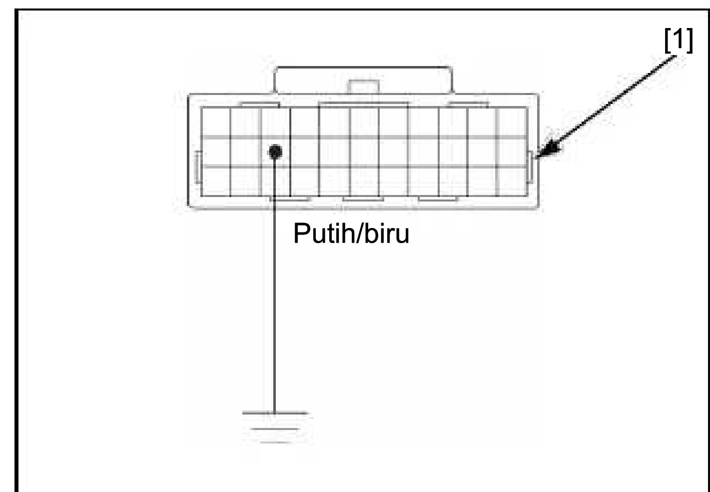
TROUBLESHOOTING RANGKAIAN MIL

Sewaktu kunci kontak diputar ke ON, MIL tidak menyala

Jika mesin dapat dihidupkan tetapi MIL tidak menyala sewaktu kunci kontak diputar ke ON, periksalah sebagai berikut:

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Hubungkan terminal kabel Putih/biru sisi kabel body konektor 33P (Hitam) ECM ke massa dengan kabel jumper.



TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Putih/biru – Massa

Putar kunci kontak ke ON, MIL seharusnya menyala.

– Jika MIL menyala, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa kembali penunjukan MIL.
– Jika MIL tidak menyala, periksa terhadap rangkaian terbuka pada kabel Putih/biru antara MIL dan konektor 33P (Hitam) ECM.
Jika kabel tidak ada masalah, ganti MIL.

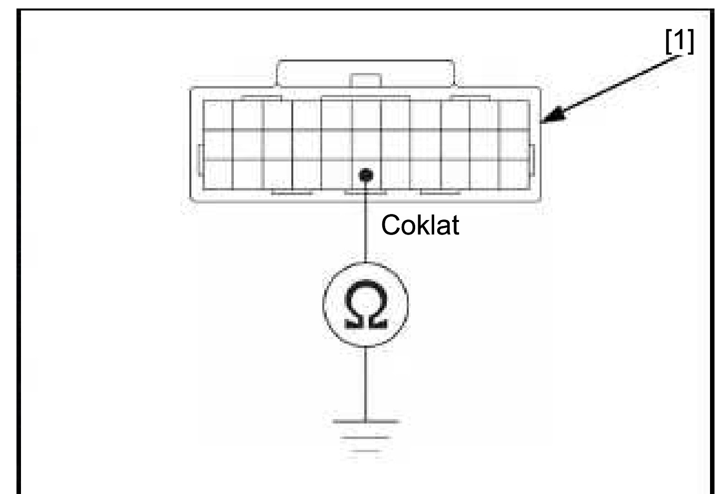
Sewaktu Kunci Kontak Diputar Ke ON, MIL Tidak Mati Setelah Beberapa Detik (Mesin hidup)

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Putar kunci kontak ke ON, MIL seharusnya menyala.

– Jika MIL menyala, periksa terhadap hubungan singkat pada kabel Putih/biru antara konektor meter kombinasi dan 33P (Hitam) ECM.
  Jika kabel Putih/biru OK (bagus), ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang.
– Jika MIL mati, periksa berikut ini:

Periksa kontinuitas antara konektor 33P (Hitam) ECM [1] pada sisi kabel dan massa.



TOOL:
Test probe **07ZAJ-RDJA110**

HUBUNGAN: Coklat – Massa
STANDARD: Tidak ada kontinuitas

– Jika ada kontinuitas, periksa terhadap hubungan singkat pada kabel Coklat antara DLC dan ECM.
– Jika tidak ada kontinuitas, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang.

KATUP SOLENOID PENINGGI PUTARAN STASIONER

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Sebelum pelepasan, bersihkan area sekitar katup solenoid peninggi putaran stasioner.

Lepaskan konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [1].
Lepaskan sekrup-sekrup torx [2] dan body katup solenoid peninggi putaran stasioner [3] dari throttle body, dengan hati-hati agar dudukan katup [4] dan pegas [5] tidak jatuh.



Lepaskan berikut ini:

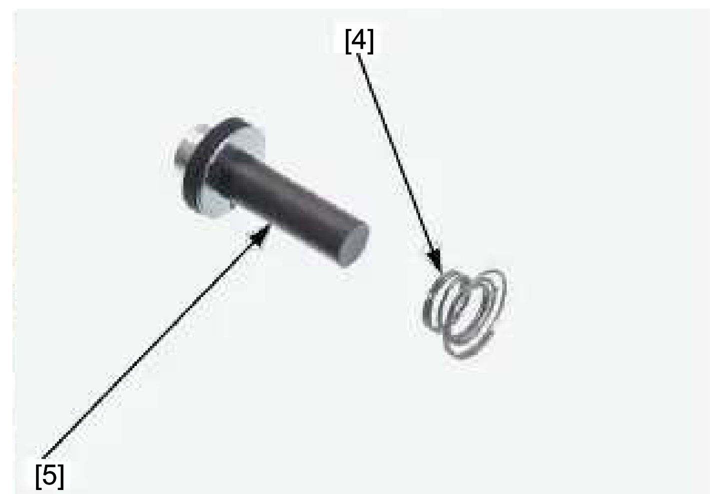
– Dudukan katup [1]
– Pegas [2]
– O-ring [3]



Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

TORSI:
Sekrup torx katup solenoid peninggi putaran stasioner:
3,4 N.m (0,3 kgf.m)

NOTE:
- Ganti O-ring dengan yang baru.
- Pasang pegas dengan sisi diameter yang lebih kecil [4] menghadap ke dudukan katup [5] seperti diperlihatkan.
- Hati-hati jangan sampai menjatuhkan dudukan katup dan pegas pada saat memasang katup solenoid peninggi putaran stasioner.



PEMERIKSAAN CARA KERJA

Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Lepaskan tutup busi dari busi (hal. 3-7).

Lepaskan katup solenoid peninggi putaran stasioner (hal. 4-17).

Pasang konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [1].

Posisikan katup solenoid peninggi putaran stasioner [2] dengan dudukan katup [3] menghadap ke atas seperti diperlihatkan.

Putar mesin dengan motor starter dan periksa cara

kerja katup solenoid peninggi putaran stasioner.



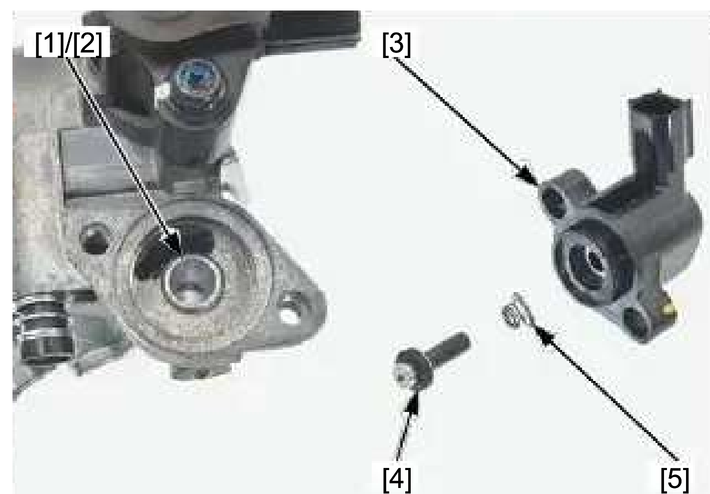
PEMERIKSAAN KATUP SOLENOID PENINGGI PUTARAN STASIONER/ DUDUKAN KATUP

Lepaskan katup solenoid peninggi putaran stasioner (hal. 4-17).

Periksa daerah dudukan katup [1] dan saluran udara [2] pada throttle body dari kerusakan atau kontaminasi.
Bila perlu, bongkar throttle body (hal. 6-10) dan bersihkan saluran udara dengan udara bertekanan.

Periksa katup solenoid peninggi putaran stasioner [3] dan dudukan katup [4] terhadap kerusakan atau kontaminasi.
Bersihkan atau ganti katup/dudukan katup bila perlu.

Periksa apakah pegas solenoid [5] lemah atau rusak.



KATUP SOLENOID PENINGGI PUTARAN STASIONER TETAP TERBUKA SETELAH MESIN PANAS (PUTARAN STASIONER TINGGI BERLANGSUNG TERUS)

NOTE:
Sebelum memulai pemeriksaan, periksa bahwa kedipan MIL 7 kali: Tidak ada indikasi sensor ECT.

1. Pemeriksaan Hubungan Singkat Saluran Massa Katup Solenoid Peninggi Putaran Stasioner

Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan konektor-konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [1] dan 33P (Hitam) ECM.

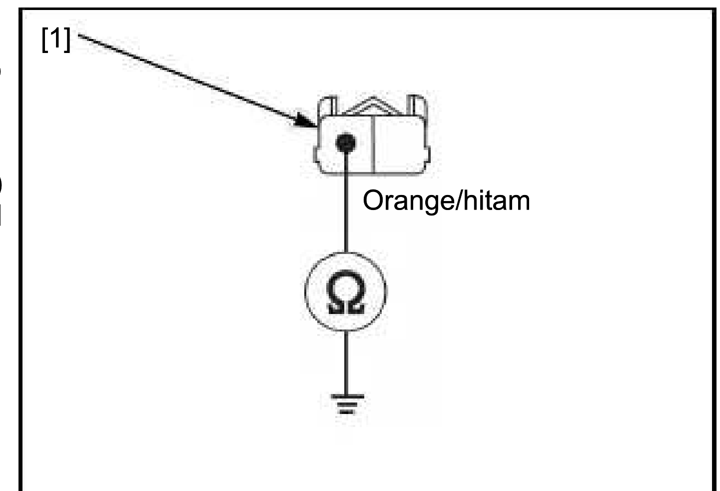
Periksa kontinuitas antara konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner sisi kabel dan massa.

HUBUNGAN: Orange/hitam – Massa

Apakah ada kontinuitas?

YA – Hubungan singkat pada kabel Orange/hitam

TIDAK – LANJUTKAN KE LANGKAH 2



2. Pemeriksaan Katup Solenoid Peninggi Putaran Stasioner

Lepaskan katup solenoid peninggi putaran stasioner dan periksa kondisi katup solenoid dan dudukan katup (hal. 4-18).

Apakah katup solenoid normal?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK – Katup solenoid peninggi putaran stasioner rusak

KATUP SOLENOID PENINGGI PUTARAN STASIONER TIDAK MEMBUKA PADA SAAT MESIN DIHIDUPKAN DALAM KEADAAN DINGIN

1. Pemeriksaan Saluran Daya Katup Solenoid Peninggi Putaran Stasioner

NOTE:
- Sebelum memulai pemeriksaan, periksa terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor-konektor terkait.
- Pastikan bahwa battery dicharge penuh.

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [1].
Putar kunci kontak ke ON.
Periksa tegangan antara konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner sisi kabel dan massa.

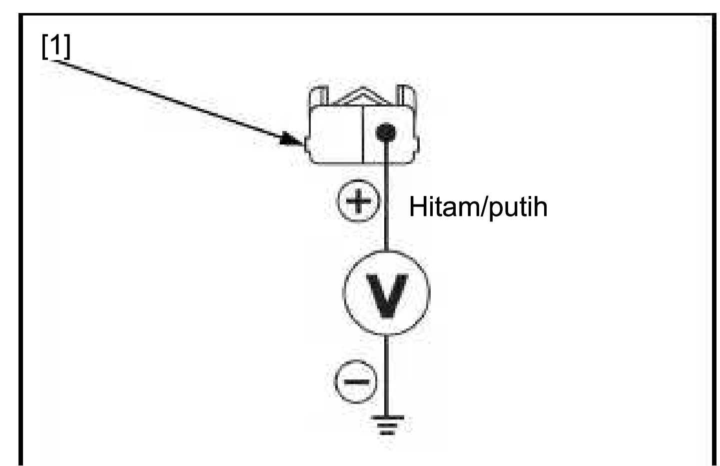
HUBUNGAN: Hitam/putih (+) – Massa (–)

STANDARD: Di atas (Tegangan battery – 1,1 V)

Apakah ada tegangan standard?

YA LANJUTKAN KE LANGKAH 2

TIDAK Rangkaian terbuka atau hubungan singkat



pada kabel Hitam/putih.

2. Pemeriksaan Saluran Massa Katup Solenoid Peninggi Putaran Stasioner

Putar kunci kontak ke OFF.

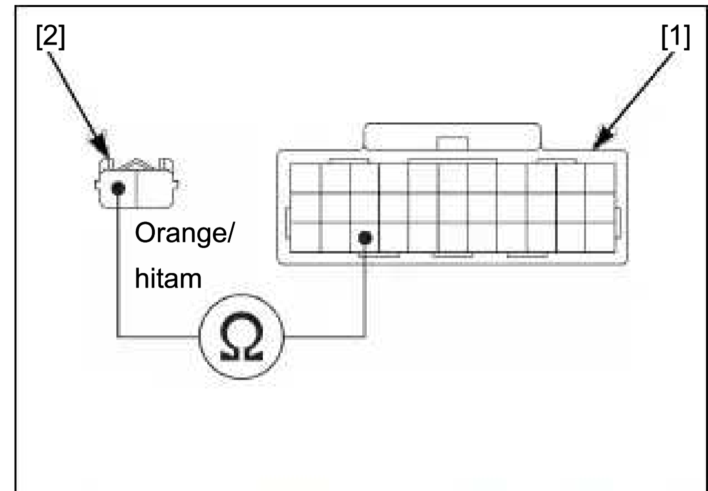
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1].

Periksa kontinuitas antara konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [2] dan konektor 33P (Hitam) ECM pada sisi kabel.

TOOL:

Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Orange/hitam – Orange/hitam
STANDARD: Kontinuitas



Apakah ada kontinuitas?

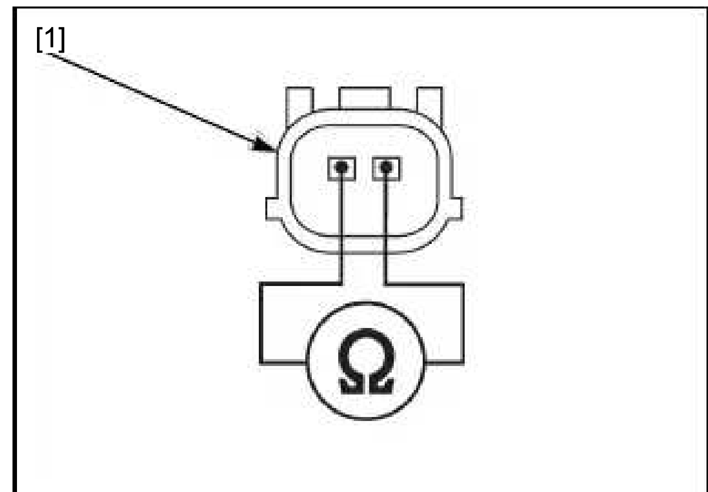
YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 3

TIDAK– Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/orange

3. Pemeriksaan Tahanan Katup Solenoid Peninggi Putaran Stasioner

Ukur tahanan antara terminal-terminal konektor 2P sisi katup solenoid peninggi putaran stasioner [1].

STANDARD: 24 – 27 Ω (pada 20°C)



*Apakah tahanan antara 24 **– 27 Ω (pada 20°C)?***

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– Katup solenoid peninggi putaran stasioner rusak

ECM

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover inner front (hal. 2-7).

Lepaskan konektor-konektor ECM sebagai berikut: 33P (Hitam) [1], 5P (Putih) [2] dan 3P (Hitam) [3].

Lepaskan baut-baut [4] dan ECM [5].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



PEMERIKSAAN SALURAN DAYA/ MASSA ECM

NOTE:
Sebelum memulai pemeriksaan, periksa terhadap kontak yang longgar atau tidak baik pada konektor 33P (Hitam) ECM dan periksa ulang kedipan MIL.

MESIN TIDAK MAU HIDUP (MIL tidak berkedip)

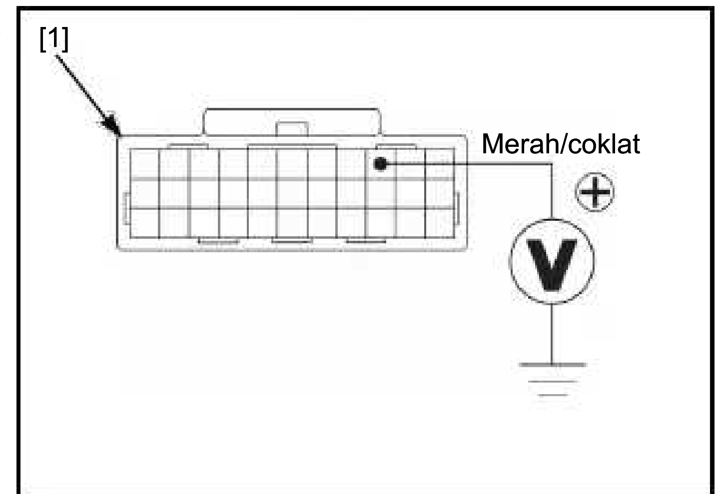
1. **Pemeriksaan Tegangan Input Daya ECM**

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).
Putar kunci kontak ke ON.

Ukur tegangan pada konektor 33P (Hitam) ECM pada sisi kabel dan massa.

TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Merah/coklat (+) – Massa (–)
STANDARD: Tegangan battery



Apakah ada tegangan standard?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH2

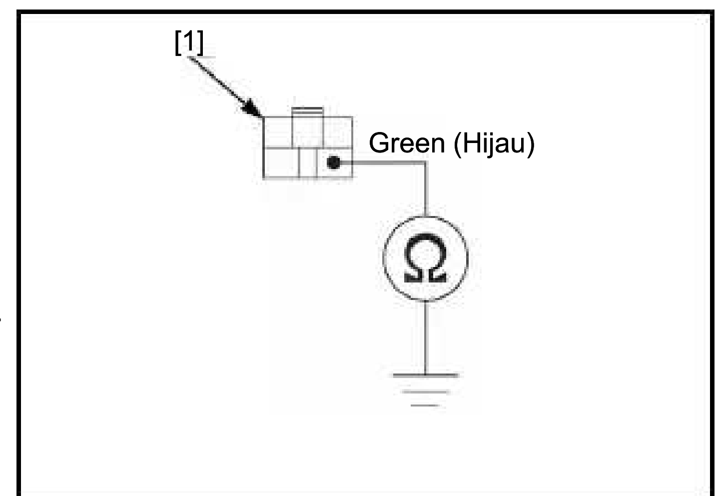
TIDAK– • Rangkaian terbuka atau hubungan singkat pada kabel Merah/coklat
- Kunci kontak rusak
- Sekring utama 25 A putus
- Sekring tambahan 10 A rusak

2. **Pemeriksaan Saluran Massa ECM**

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 5P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Periksa kontinuitas antara konektor 5P (Hitam) ECM pada sisi kabel dan massa.

HUBUNGAN: Hijau – Massa



Apakah ada kontinuitas?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik, dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK– Rangkaian terbuka pada kabel Hijau

SISTEM PGM-FI

PROSEDUR RESET SENSOR TP

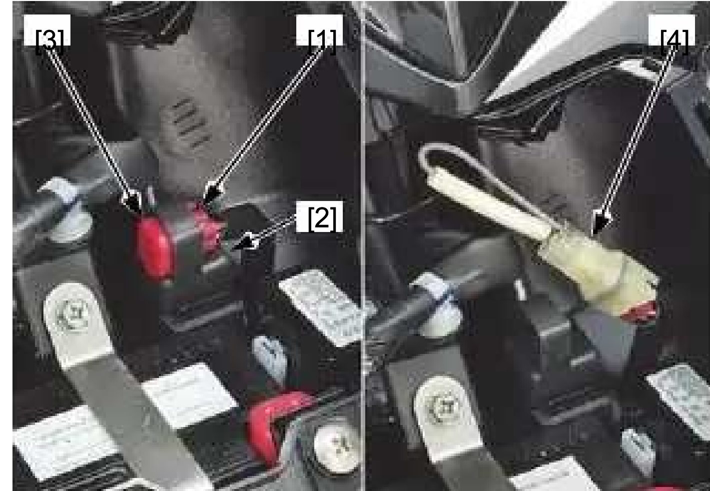
NOTE:
- Pastikan bahwa kode kerusakan tidak tersimpan dalam ECM. Jika kode kerusakan tersimpan dalam ECM, modus reset sensor TP tidak akan hidup dengan mengikuti prosedur di bawah ini.
- Lakukan prosedur ini pada saat throttle body diganti dengan yang baru.

1. Putar kunci kontak ke OFF.
   Lepaskan cover top front (hal. 2-4).
2. Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2] dan lepaskan konektor dummy [3] dari DLC.

   Hubung singkatkan DLC dengan menggunakan special tool.

   TOOL:
   SCS connector [4]   070PZ-ZY30100

   HUBUNGAN: Coklat – Hijau/hitam

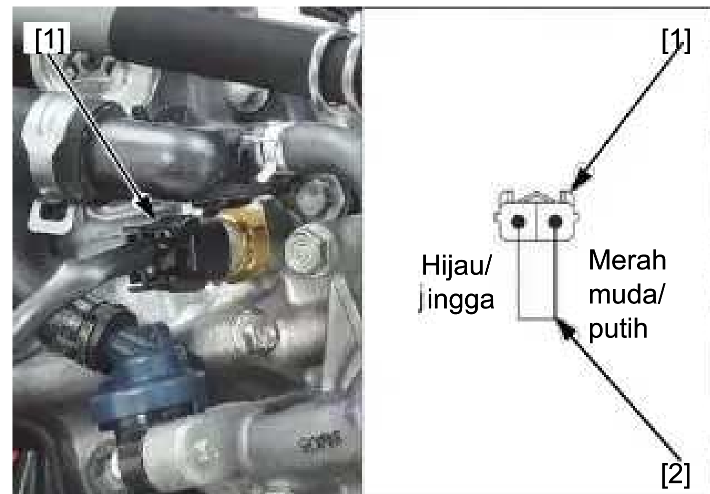


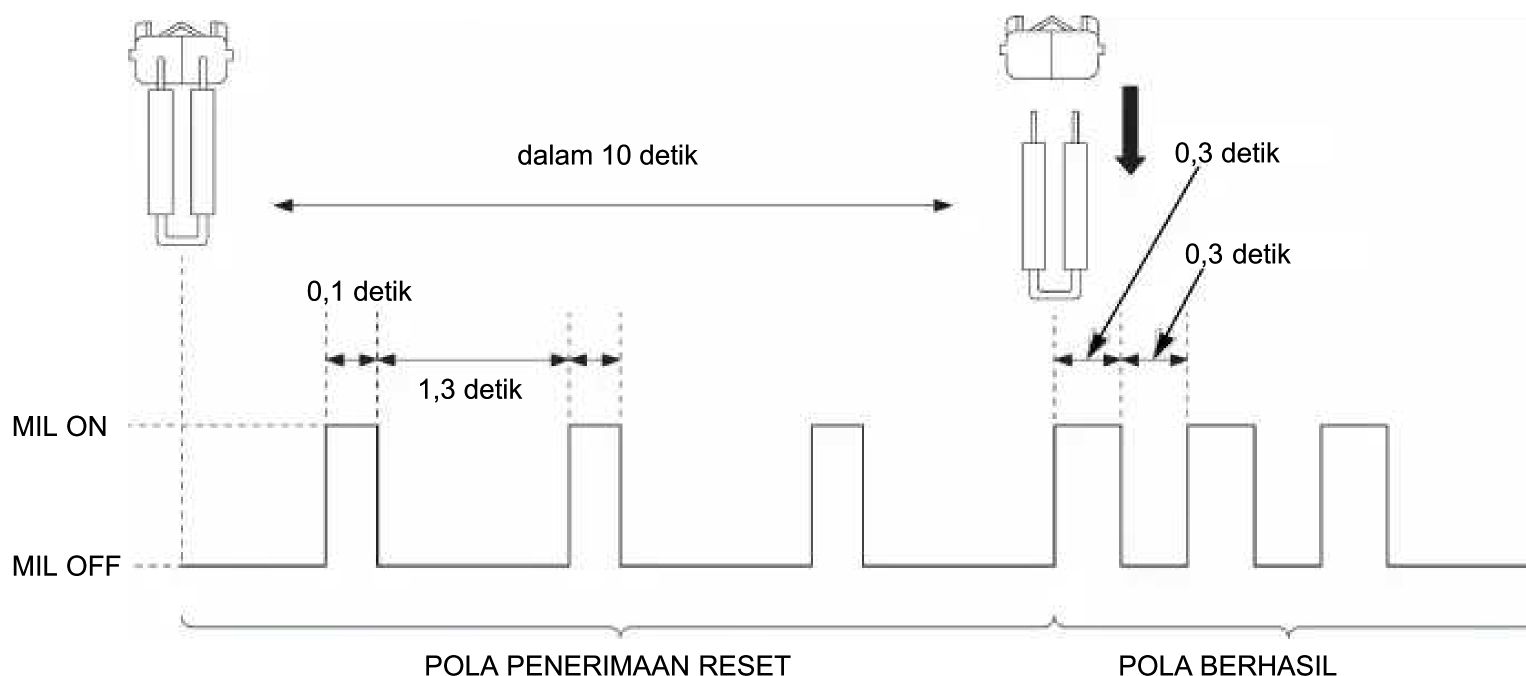
3. Lepaskan konektor 2P (Hitam) sensor ECT [1].

   Hubung singkatkan terminal-terminal konektor sisi kabel dengan kabel jumper [2].

   HUBUNGAN: Merah muda/putih – Hijau/jingga
4. Putar kunci kontak ke ON kemudian lepaskan kabel jumper dari konektor 2P (Hitam) sensor ECT sementara MIL berkedip (pola penerimaan reset) selama 10 detik.
5. Periksa apakah MIL berkedip.

   Setelah pelepasan kabel jumper, MIL seharusnya mulai berkedip. (pola berhasil)





Apabila kabel jumper dihubungkan selama lebih dari

10 detik, MIL akan tetap menyala (ON) (pola tidak berhasil). Cobalah kembali dari langkah 3.

6. Putar kunci kontak ke OFF.
7. Hubungkan konektor 2P (Hitam) sensor ECT [1].
8. Lepaskan special tool dari DLC.
   Pasang konektor dummy pada DLC dan pasang ke cover relay starter/pengisian.
9. Apabila altitude lebih tinggi dari 2.000 m, lakukan setting altitude (hal. 4-24).
10. Periksa putaran stasioner (hal. 3-11)

   Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.



PROSEDUR INISIALISASI ECM

NOTE:
- Pastikan bahwa kode kerusakan tidak tersimpan dalam ECM. Apabila kode kerusakan tersimpan dalam ECM, mode inisialisasi ECM tidak akan hidup dengan mengikuti prosedur di bawah ini.
- Lakukan prosedur ini apabila salah satu dari part yang berhubungan dengan bahan bakar berikut ini diganti dengan yang baru.
  – Idle air screw (hal. 6-14)
  – Pompa bahan bakar (hal. 6-7)
  – Saringan bahan bakar (hal. 3-4)
  – Injector (hal. 6-16)
  – Sensor O_2 (hal. 4-28)
- Lakukan prosedur ini apabila salah satu dari part mesin berikut ini diganti atau dioverhaul.
  – Camshaft (hal. 9-6)
  – Cylinder head (hal. 9-12)
  – Valve/valve guide/valve seat (hal. 9-12)
  – Cylinder/piston/ring-ring piston (hal. 10-3)

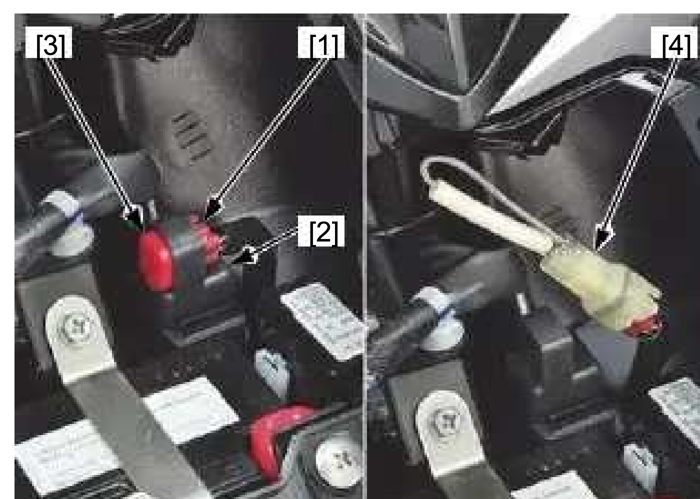
1. Putar idle air screw pada pembukaan sesuai spesifikasi (hal. 3-11).
2. Putar kunci kontak ke OFF.
   Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

   Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2] dan lepaskan konektor dummy [3] dari DLC.

3. Hubung singkatkan DLC dengan menggunakan special tool.

   TOOL:
   SCS connector [4] 070PZ-ZY30100

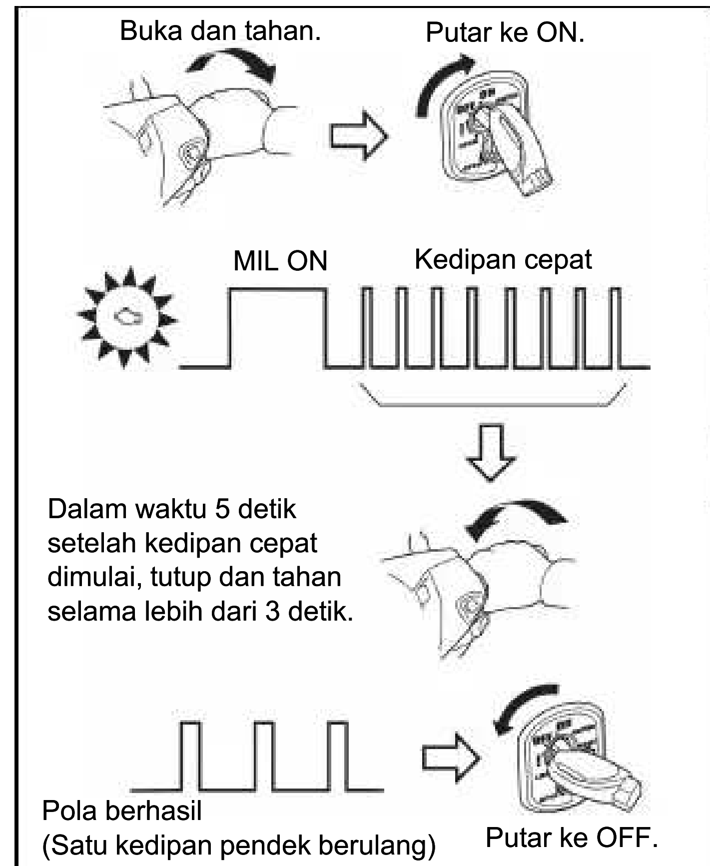
   HUBUNGAN: Coklat – Hijau/hitam



SISTEM PGM-FI

4. Buka handel gas sepenuhnya dan tahan.
   Putar kunci kontak ke ON.

   MIL seharusnya menyala dan kemudian mulai berkedip dengan cepat.
   Dalam waktu 5 detik setelah kedipan cepat dimulai, tutup handel gas dan tahan selama lebih dari 3 detik.



NOTE:
- Jika MIL tidak mulai berkedip dengan cepat, putar kunci kontak ke OFF dan coba lagi.
- Jika anda tidak dapat mengulang kembali prosedur, periksa ulang apakah kode kerusakan tidak tersimpan di ECM.
  Jika kode kerusakan tidak tersimpan akan tetapi Anda masih tidak dapat mengulang kembali prosedur, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan coba lagi.

  Jika MODE 1 berhasil dipilih, MIL akan berkedip-kedip dengan kedipan pendek berulang.
  Jika pola berhasil terlihat, putar kunci kontak ke OFF.

5. Lepaskan special tool dari DLC.
   Pasang konektor dummy pada DLC dan pasang ke relay starter/pengisian.
6. Apabila altitude lebih tinggi dari 2.000 m, lakukan setting altitude (hal. 4-24).
7. Periksa putaran stasioner (hal. 3-11)

   Pasang cover top front (hal. 2-4).

SETTING ALTITUDE

NOTE:
- Pastikan bahwa kode kerusakan tidak tersimpan dalam ECM. Jika tersimpan, ECM tidak dapat masuk ke mode setting.
- Setting akan gagal apabila mesin dihidupkan selama prosedur berlangsung.

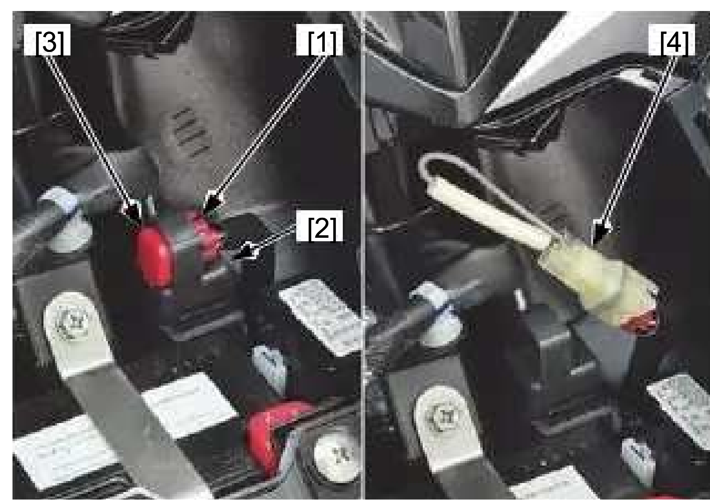
Pilih MODE yang cocok dengan situasi yang dijelaskan di bawah ini.

MODE 1: 0 – 2.000 m di atas permukaan laut
MODE 2: 2.000 – 2.500 m di atas permukaan laut
MODE 3: 2.500 – 3.500 m di atas permukaan laut
MODE 4: 3.500 m atau lebih tinggi di atas permukaan laut

MODE 1:

1. Putar idle air screw pada pembukaan sesuai spesifikasi (hal. 3-11).
2. Putar kunci kontak ke OFF.
   Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

   Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2] dan lepaskan konektor dummy [3] dari DLC.
3. Hubung singkatkan DLC dengan menggunakan special tool.



TOOL:
SCS connector [4] **070PZ-ZY30100**

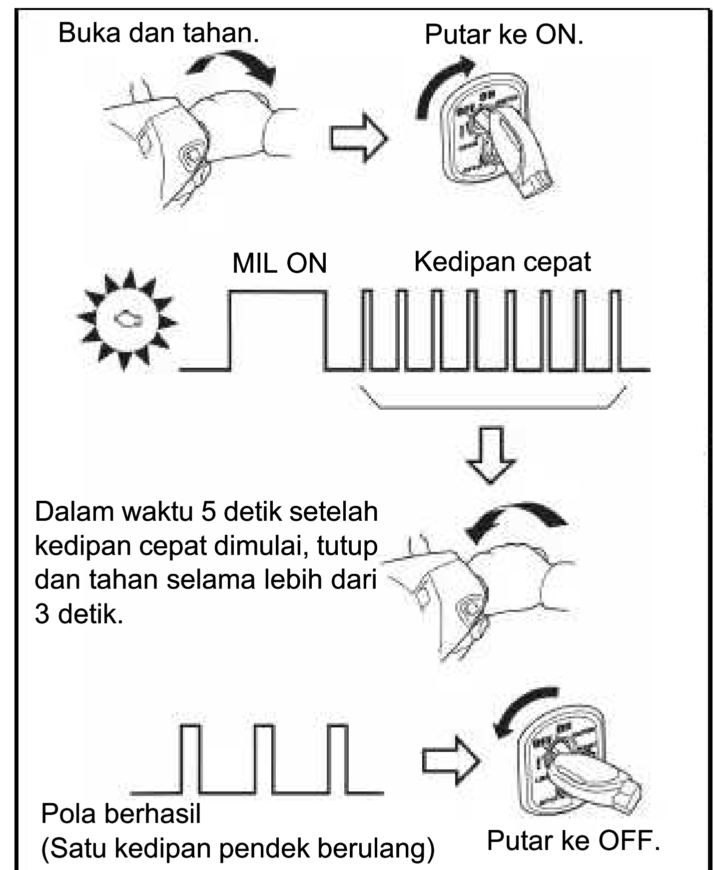
HUBUNGAN: **Coklat – Hijau/hitam**

4. Buka handel gas sepenuhnya dan tahan.
   Putar kunci kontak ke ON.

   MIL seharusnya menyala dan kemudian mulai berkedip dengan cepat.
   Dalam waktu 5 detik setelah kedipan cepat dimulai, tutup handel gas dan tahan selama lebih dari 3 detik.

NOTE:
- Jika MIL tidak mulai berkedip dengan cepat, putar kunci kontak ke OFF dan coba lagi.
- Jika anda tidak dapat mengulang kembali prosedur, periksa ulang apakah kode kerusakan tidak tersimpan di ECM.
  Jika kode kerusakan tidak tersimpan akan tetapi Anda masih tidak dapat mengulang kembali prosedur, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan coba lagi.

  Jika MODE 1 berhasil dipilih, MIL akan berkedip-kedip dengan satu kedipan pendek berulang.
  Jika pola berhasil terlihat, putar kunci kontak ke OFF.



5. Lepaskan special tool dari DLC.
   Pasang konektor dummy pada DLC dan pasang ke relay starter/pengisian.
6. Periksa putaran stasioner (hal. 3-11).

   Pasang cover top front (hal. 2-4).

MODE 2/3/4:

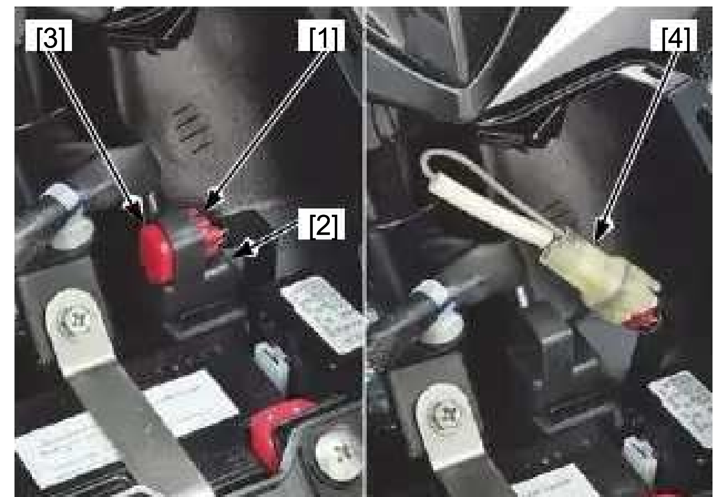
1. Putar idle air screw pada pembukaan sesuai spesifikasi (hal. 3-11).
2. Putar kunci kontak ke OFF.
   Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

   Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2] dan lepaskan konektor dummy [3] dari DLC.

   Hubung singkatkan DLC dengan menggunakan special tool.

   TOOL:
   SCS connector [4] 070PZ-ZY30100

   HUBUNGAN: Coklat – Hijau/hitam



SISTEM PGM-FI

3. Buka handel gas sepenuhnya dan tahan.
   Putar kunci kontak ke ON.

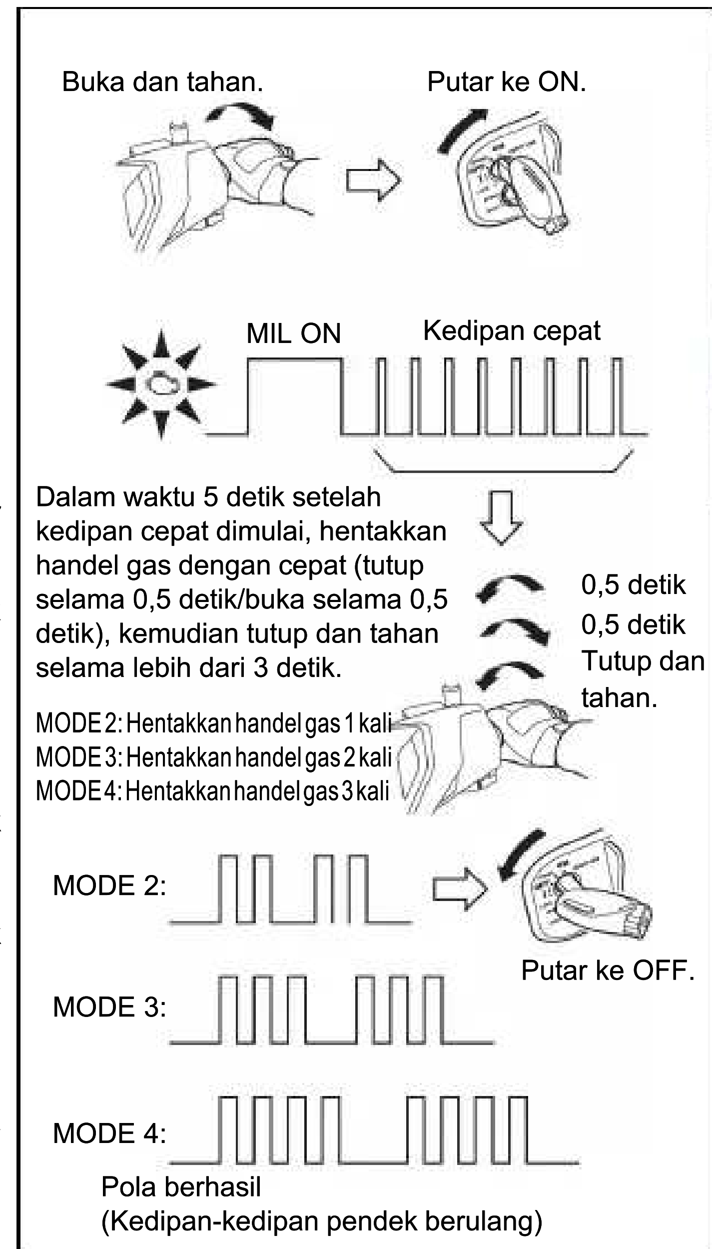
   MIL seharusnya menyala dan kemudian mulai berkedip dengan cepat.
   Dalam waktu 5 detik setelah kedipan cepat dimulai, hentakkan handel gas dengan cepat (tutup selama 0,5 detik/buka selama 0,5 detik) sejumlah sesuai spesifikasi, kemudian tutup dan tahan selama lebih dari 3 detik.

   MODE 2: Hentakkan handel gas 1 kali
   MODE 3: Hentakkan handel gas 2 kali
   MODE 4: Hentakkan handel gas 3 kali

NOTE:
- Jika MIL tidak mulai berkedip dengan cepat, putar kunci kontak ke OFF dan coba lagi.
- Jika anda tidak dapat mengulang kembali prosedur, periksa ulang apakah kode kerusakan tidak tersimpan di ECM.
  Jika kode kerusakan tidak tersimpan akan tetapi Anda masih tidak dapat mengulang kembali prosedur, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan coba lagi.

   MIL akan mengulang kedipan-kedipan pendek sejumlah MODE yang dipilih.
   Sebagai contoh, Jika MODE 2 dipilih, MIL akan berkedip-kedip dengan dua kedipan pendek berulang.
   Jika pola berhasil yang diinginkan terlihat, putar kunci kontak ke OFF.

NOTE:
- Jika MIL mulai berkedip dengan perlahan selama langkah ini sebelum pola berhasil terlihat, putar kunci kontak ke OFF dan coba lagi.
- Jika jumlah kedipan MIL dan angka MODE yang diinginkan berbeda, putar kunci kontak ke OFF dan coba lagi.



4. Lepaskan special tool dari DLC.
   Pasang konektor dummy pada DLC dan pasang ke relay starter/pengisian.
5. Periksa putaran stasioner (hal. 3-11).

   Pasang cover top front (hal. 2-4).

SENSOR ECT

PELEPASAN

NOTE:
Ganti sensor ECT sementara mesin dalam keadaan dingin.

Keluarkan coolant (hal. 8-5).

Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Lepaskan selang-selang air [1] dari joint selang air [2].
Lepaskan baut-baut [3] dan joint selang air.



Lepaskan konektor 2P (Hitam) sensor ECT [1].

Lepaskan sensor ECT [2] dan O-ring [3].



PEMASANGAN

Pasang O-ring baru [1] dan sensor ECT [2].
Kencangkan sensor ECT dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 12 N.m (1,2 kgf.m)



Hubungkan konektor 2P (Hitam) sensor ECT [1].

Pasang O-ring baru [2] pada joint selang air [3].



Pasang joint selang air [1] dan kencangkan baut-baut [2].

Pastikan bahwa selang-selang dan klip-klip terpasang dalam arah yang benar (hal. 1-15).

Hubungkan selang-selang air [3].

Isi coolant dan buang angin palsu (hal. 8-5).
Pasang box bagasi (hal. 2-10).
Pastikan bahwa tidak ada kebocoran coolant.



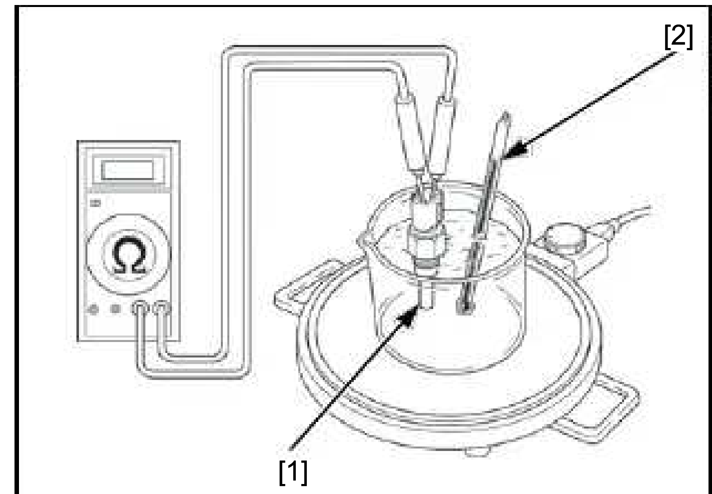
PEMERIKSAAN

Lepaskan sensor ECT [1] (hal. 4-26).

Pakailah sarung tangan berisolasi dan pelindung mata yang baik. Jauhkan bahan-bahan yang mudah terbakar dari alat pemanas.

Panaskan coolant dengan alat pemanas listrik.
Gantung sensor ECT dalam coolant yang dipanaskan dan periksa kontinuitas melalui sensor pada saat coolant memanas.

- Celupkan sensor ECT dalam coolant sampai ke ulir-ulirnya dengan jarak paling rendah 40 mm dari dasar wadah sampai ke bagian paling bawah sensor.
- Jaga agar suhu konstan selama 3 menit sebelum pengetesan. Perubahan suhu yang mendadak akan menghasilkan pembacaan yang salah. Jaga agar thermometer [2] atau sensor ECT tidak menyentuh wadah.



Suhu	40°C	100°C
Tahanan	1,0 – 1,3 kΩ	0,1 – 0,2 kΩ

Ganti sensor ECT apabila sudah berada di luar spesifikasi.
Pasang sensor ECT (hal. 4-27).

SENSOR O_2

NOTICE

- *Jangan sampai ada grease, oli atau bahan-bahan lain pada lubang udara sensor O_2. Jika lubang udara sensor O_2 terkontaminasi, jangan membersihkan dan menyemprot dengan udara bertekanan. Ganti kabel sensor O_2 dengan yang baru.*
- *Sensor O_2 dapat mengalami kerusakan jika terjatuh. Apabila terjatuh, ganti dengan yang baru.*

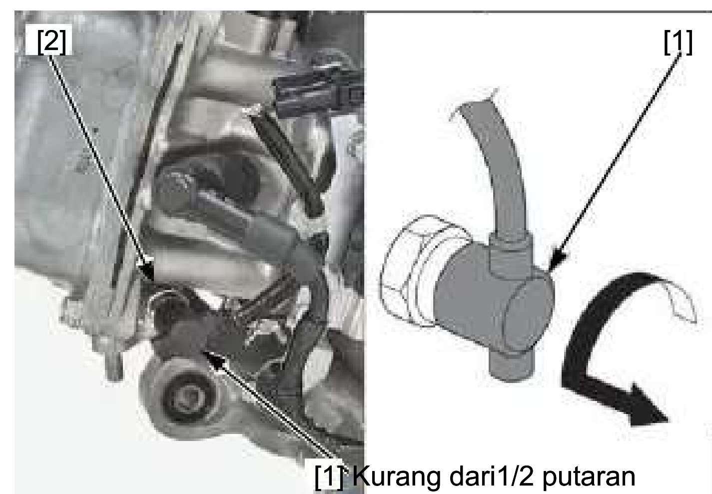
PELEPASAN

Ganti sensor O_2 sementara mesin dalam keadaan dingin.

Lepaskan tutup sensor O_2 [1].

Pegang bagian tengah tutup sensor O_2 seperti diperlihatkan.
Lepaskan tutup dari sensor sambil memutarnya sedikit, kurang dari 1/2 putaran.

Lepaskan sensor O_2 [2] dari cylinder head.



NOTE:

Jangan memakai impact wrench pada saat melepaskan atau memasang sensor O_2, karena sensor dapat mengalami kerusakan.

PEMASANGAN

Pasang dan kencangkan sensor O_2 pada cylinder head dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 24,5 N.m (2,5 kgf.m)

Hubungkan tutup sensor O_2 [1] dengan menekannya secara lurus.

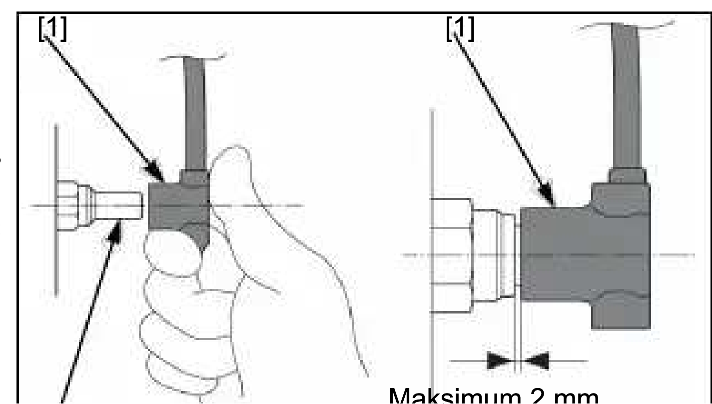
NOTICE

Hati-hati agar tidak memiringkan tutup sensor O_2 sewaktu menghubungkan tutup pada sensor O_2 [2].

Setelah pemasangan, pastikan bahwa tutup sensor O_2 dihubungkan dengan erat seperti diperlihatkan dan gas buang tidak bocor.

NOTE:

Lakukan prosedur inisialisasi ECM jika sensor O_2 diganti dengan yang baru (hal. 4-23).



[2]

5. SISTEM PENGAPIAN

SISTEM PENGAPIAN

LOKASI SISTEM

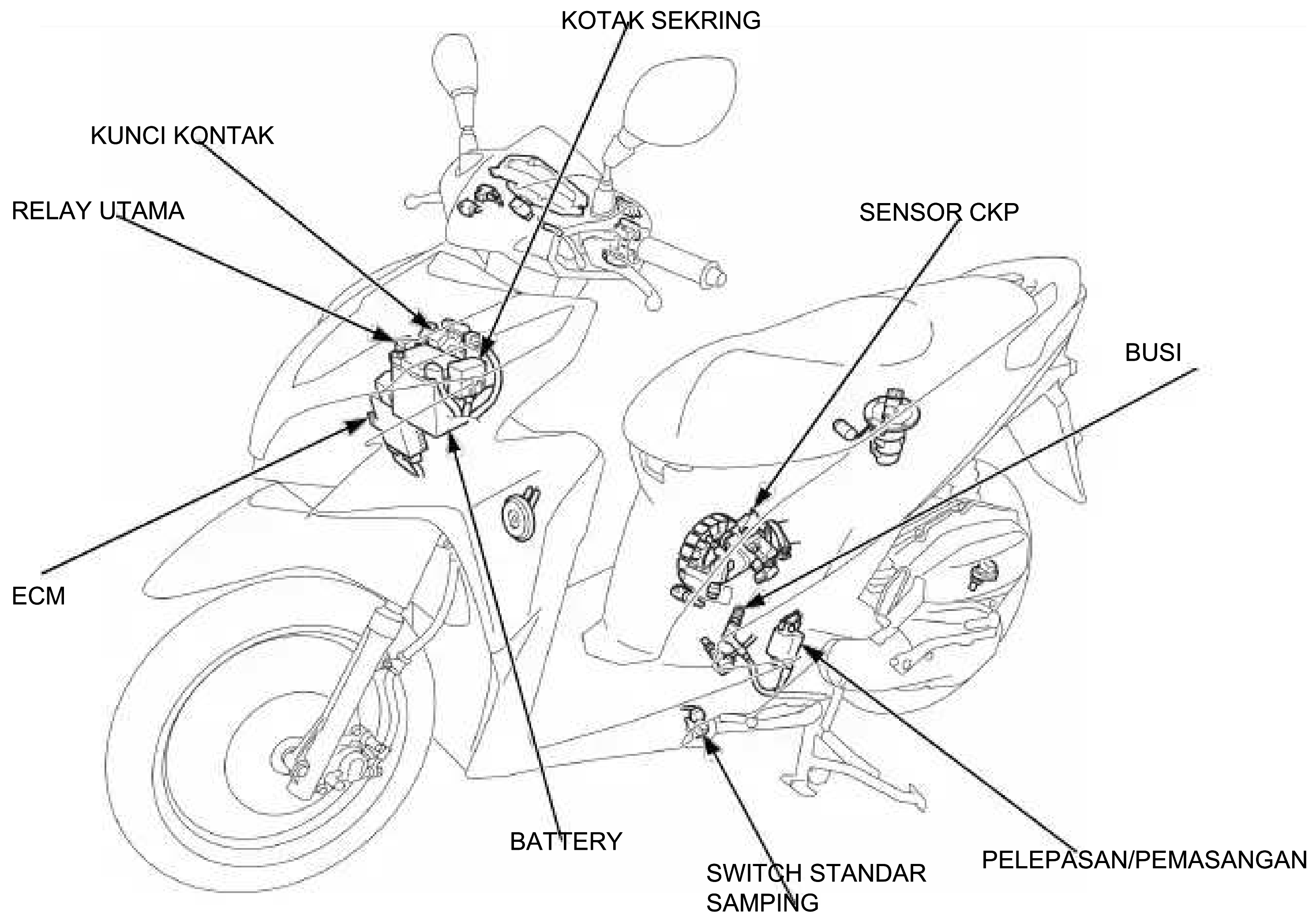
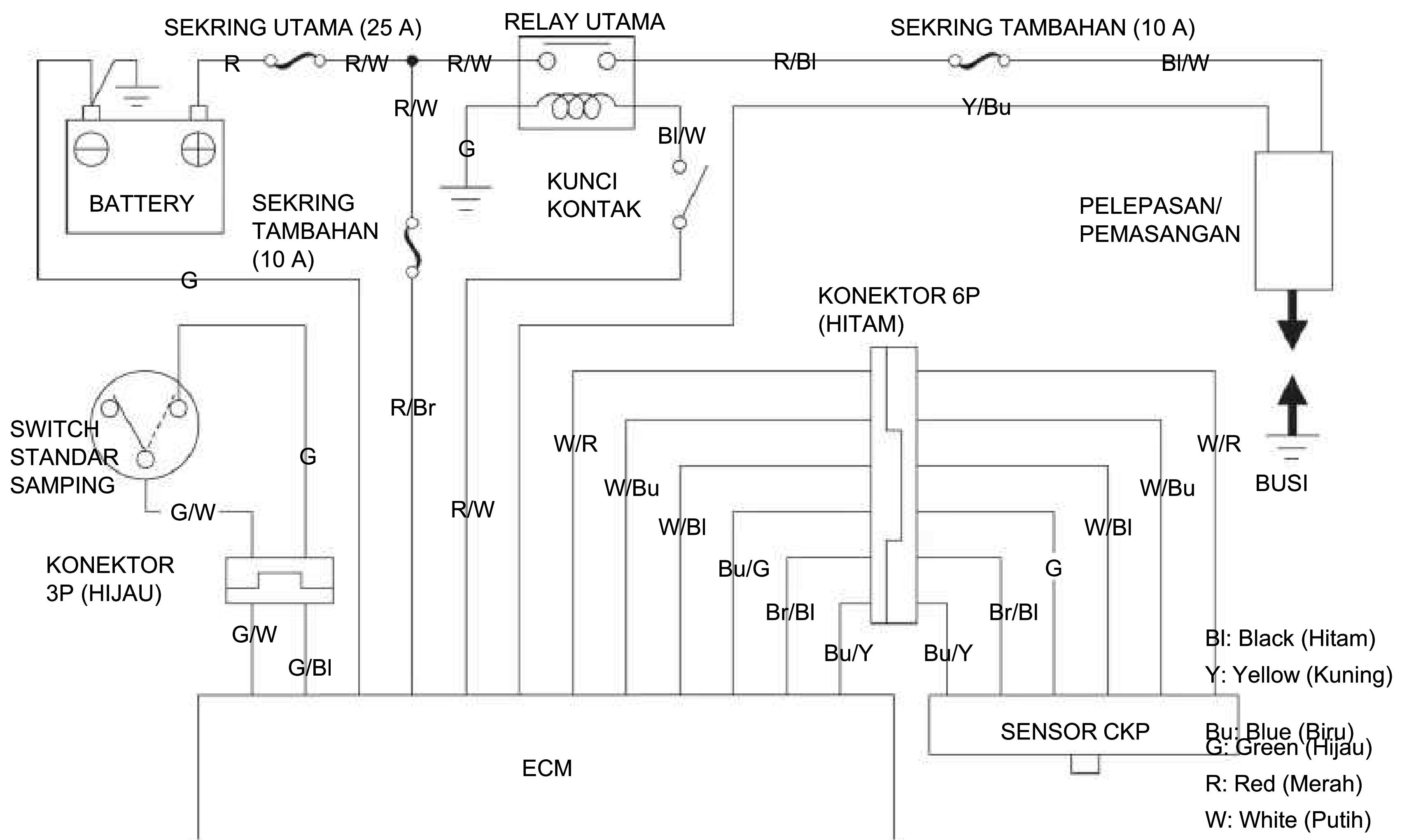


DIAGRAM SISTEM



Br: Brown (Coklat)

INFORMASI SERVIS

UMUM

- ECM dapat rusak jika terjatuh. Juga jika konektor dilepaskan pada saat ada arus listrik yang sedang mengalir, tegangan yang berlebihan dapat merusak ECM. Selalu putar kunci kontak ke OFF sebelum menservis.
- Pakailah busi dengan skala panas yang sesuai. Pemakaian busi dengan skala panas yang tidak sesuai dapat merusak mesin.
- Beberapa komponen listrik dapat mengalami kerusakan jika terminal-terminal atau konektor-konektor dihubungkan atau dilepaskan sementara kunci kontak pada ON dan ada arus listrik yang mengalir.
- Pada saat menservis sistem pengapian, selalu lakukan langkah-langkah pada troubleshooting (hal. 5-4).
- Waktu pengapian tidak dapat disetel karena ECM telah disetel awal di pabrik.
- Sistem pengapian yang rusak seringkali disebabkan oleh sambungan yang tidak baik. Periksalah sambungan-sambungan tersebut sebelum melanjutkan.
- Pastikan bahwa battery sudah cukup dicharge. Menggunakan starter dengan battery lemah akan menghasilkan kecepatan pemutaran mesin yang lebih rendah dan juga tidak adanya percikan bunga api pada busi.
- Pasang berikut ini:
  – Busi (hal. 3-7)
  – Kunci kontak (hal. 19-13)
  – Sensor CKP (hal. 18-14)
- Lihat pada servis sensor CKP (hal. 18-14).

SPESIFIKASI

BAGIAN	SPESIFIKASI
Busi	CPR7EA – 9 (NGK)/U22EPR – 9 (DENSO)
Celah busi	0,8 – 0,9 mm
Tegangan puncak coil pengapian	Minimum 100 V
Waktu pengapian	12° sebelum TMA pada putaran stasioner

SISTEM PENGAPIAN

TROUBLESHOOTING

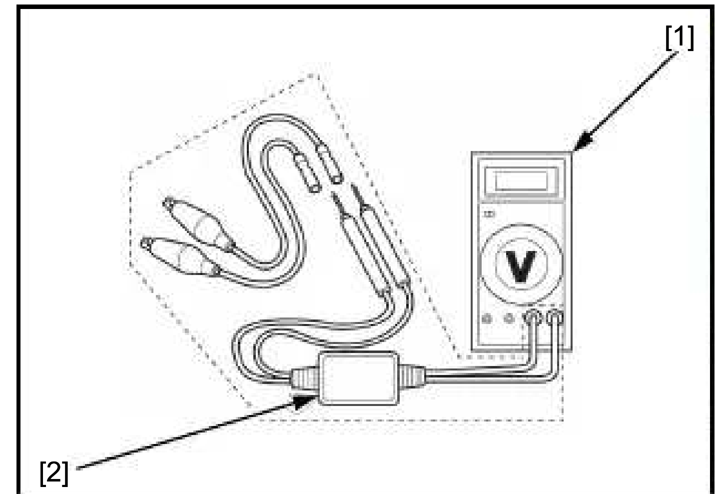
- Periksa hal-hal berikut ini sebelum mendiagnosa sistem.
  - Putar kunci kontak ke ON dan periksa kedipan MIL (hal. 4-10).
    MIL 52 kedipan (Sensor CKP) ditunjukkan hanya apabila mesin diputar.
  - Busi rusak
  - Tutup busi atau sambungan kabel busi longgar
  - Air dalam tutup busi (Menyebabkan kebocoran tegangan sekunder coil pengapian)
- "Tegangan awal" dari coil primer pengapian adalah tegangan battery pada saat kunci kontak diputar ke ON. (Mesin tidak diputar oleh starter.)

Tidak ada percikan bunga api pada busi

KONDISI YANG TIDAK BIASA		KEMUNGKINAN PENYEBAB (Periksa menurut urutan nomor)
Tegangan primer coil pengapian	Tidak ada tegangan awal sewaktu kunci kontak diputar ke ON. (Komponen-komponen listrik lain normal)	1. Rangkaian terbuka atau sambungan longgar pada kabel Hitam/putih. 2. Sambungan longgar atau tidak baik pada terminal kabel primer coil pengapian atau ada rangkaian terbuka pada coil primer. 3. ECM rusak (jika tegangan awal normal pada saat konektor 33P (Hitam) ECM dilepaskan).
	Tegangan awal normal, tetapi menurun dengan 2 – 4 V sementara mesin diputar.	1. Sambungan-sambungan peak voltage adaptor tidak benar. (Sistem normal apabila tegangan yang diukur berada di atas spesifikasi dengan sambungan terbalik) 2. Battery kurang dicharge. (Tegangan menurun banyak pada saat mesin dihidupkan) 3. Sambungan longgar atau tidak baik atau ada rangkaian terbuka pada kabel Kuning/biru antara coil pengapian dan ECM. 4. Hubungan singkat pada coil primer. 5. Sensor CKP rusak. (Periksa kedipan MIL: (hal. 4-10)) 6. ECM rusak (jika No.1 sampai 5 normal).
	Tegangan awal normal tetapi tidak ada tegangan puncak pada saat memutar mesin.	1. Sambungan-sambungan peak voltage adaptor tidak benar. (Sistem normal apabila tegangan yang diukur berada di atas spesifikasi dengan sambungan terbalik) 2. Peak voltage adaptor rusak. 3. ECM rusak (jika No.1 sampai 2 normal).
	Tegangan awal normal tetapi tegangan puncak lebih rendah dari pada nilai standard.	1. Impedansi multimeter terlalu rendah, di bawah 10 MΩ/DCV. 2. Kecepatan memutar mesin terlalu rendah. (Battery kurang dicharge.) 3. Sampling time dari tester dan pulsa yang diukur tidak sinkron. (Sistem normal apabila tegangan yang diukur berada di atas tegangan standard sedikitnya sekali) 4. ECM rusak (jika No.1 sampai 3 normal).
	Tegangan awal dan puncak normal tetapi tidak ada percikan bunga api.	1. Busi rusak atau ada kebocoran arus sekunder coil pengapian 2. Coil pengapian rusak.

PEMERIKSAAN SISTEM PENGAPIAN

NOTE:
- Apabila tidak ada percikan bunga api pada busi, periksa semua sambungan-sambungan terhadap kontak yang longgar atau tidak baik sebelum mengukur tegangan puncak.
- Gunakan digital multimeter [1] (impedansi minimum 10 MΩ/DCV) yang dapat dibeli di pasaran.
- Angka yang ditampilkan berbeda bergantung pada impedansi internal multimeter.
- Jika memakai Imrie diagnostic tester (model 625), ikutilah petunjuk pemakaian pabrik pembuatnya.



Hubungkan peak voltage adaptor [2] ke digital multimeter, atau gunakan Imrie diagnostic tester.

TOOL:
Imrie diagnostic tester (model 625) atau
Peak voltage adaptor 07HGJ-0020100
dengan digital multimeter (impedansi minimum 10 MΩ/DCV) yang dapat dibeli di pasaran.

TEGANGAN PUNCAK PRIMER COIL PENGAPIAN

NOTE:
- Perhatikan semua sambungan-sambungan sistem sebelum melakukan pemeriksaan. Jika sistem dilepaskan, maka tegangan puncak yang diukur mungkin salah.
- Periksa kompresi cylinder dan periksa bahwa busi telah dipasang dengan benar.



Letakkan skuter pada standar tengahnya di atas permukaan datar.
Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).
Lepaskan tutup busi dari busi (hal. 3-7).
Hubungkan busi yang masih baik [1] pada tutup busi dan hubungkan dengan massa pada cover cylinder head seperti dilakukan pada test percikan bunga api busi.
Dengan kabel primer coil pengapian tersambung, hubungkan jarum-jarum pengetesan Imrie diagnostic tester atau peak voltage adaptor ke terminal primer coil pengapian dan massa.

TOOL:
Imrie diagnostic tester (model 625) atau
Peak voltage adaptor 07HGJ-0020100
dengan digital multimeter (impedansi minimum 10 MΩ/DCV) yang dapat dibeli di pasaran.

HUBUNGAN: Kuning/biru (+) – Massa (–)

Putar kunci kontak ke ON.
Periksa tegangan awal pada saat ini.
Tegangan battery harus diukur.
Jika tegangan awal tidak dapat diukur, ikuti pemeriksaan pada tabel troubleshooting (hal. 5-4).

Tarik handel rem sepenuhnya.
Tarik standar samping ke atas.
Putar mesin dengan starter dan ukur tegangan puncak primer coil pengapian.

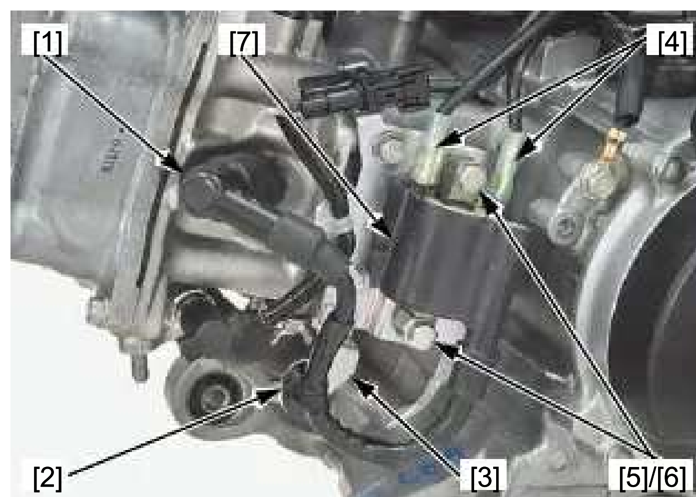
TEGANGAN PUNCAK: Minimum 100 V

Jika tegangan puncak lebih rendah daripada nilai

standard, lakukan pemeriksaan-pemeriksaan pada tabel troubleshooting (hal. 5-4).

PELEPASAN/PEMASANGAN

PELEPASAN/PEMASANGAN



Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Lepaskan tutup busi [1].
Lepaskan klip [2] dari dudukan [3].

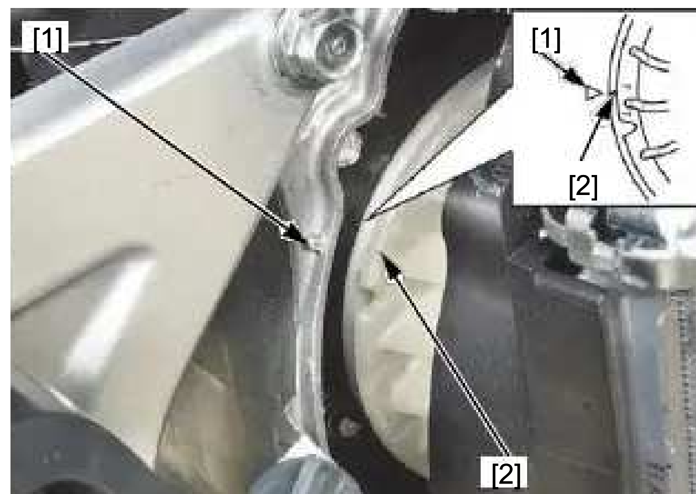
Lepaskan konektor-konektor kabel primer coil pengapian [4].

Lepaskan baut-baut pemasangan [5], klem-klem [6] dan coil pengapian [7].

Alurkan kabel body dengan benar (hal. 1-15).

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

WAKTU PENGAPIAN



NOTE:

Waktu pengapian tidak dapat disetel karena ECM telah disetel awal di pabrik.

Selang-selang air tidak perlu dilepaskan dari radiator.

Lepaskan baut-baut/washer-washer pemasangan radiator dan geser radiator hingga kipas pendingin terlihat (hal. 8-7).

Hidupkan mesin, panaskan sampai ke suhu operasi normal dan matikan.

Bacalah petunjuk untuk cara kerja timing light.

Hubungkan timing light ke kabel busi.

NOTE:

Jangan sampai kipas pendingin bersentuhan dengan radiator pada saat mesin hidup, karena radiator akan mengalami kerusakan parah.

Hidupkan mesin dan biarkan berputar stasioner.

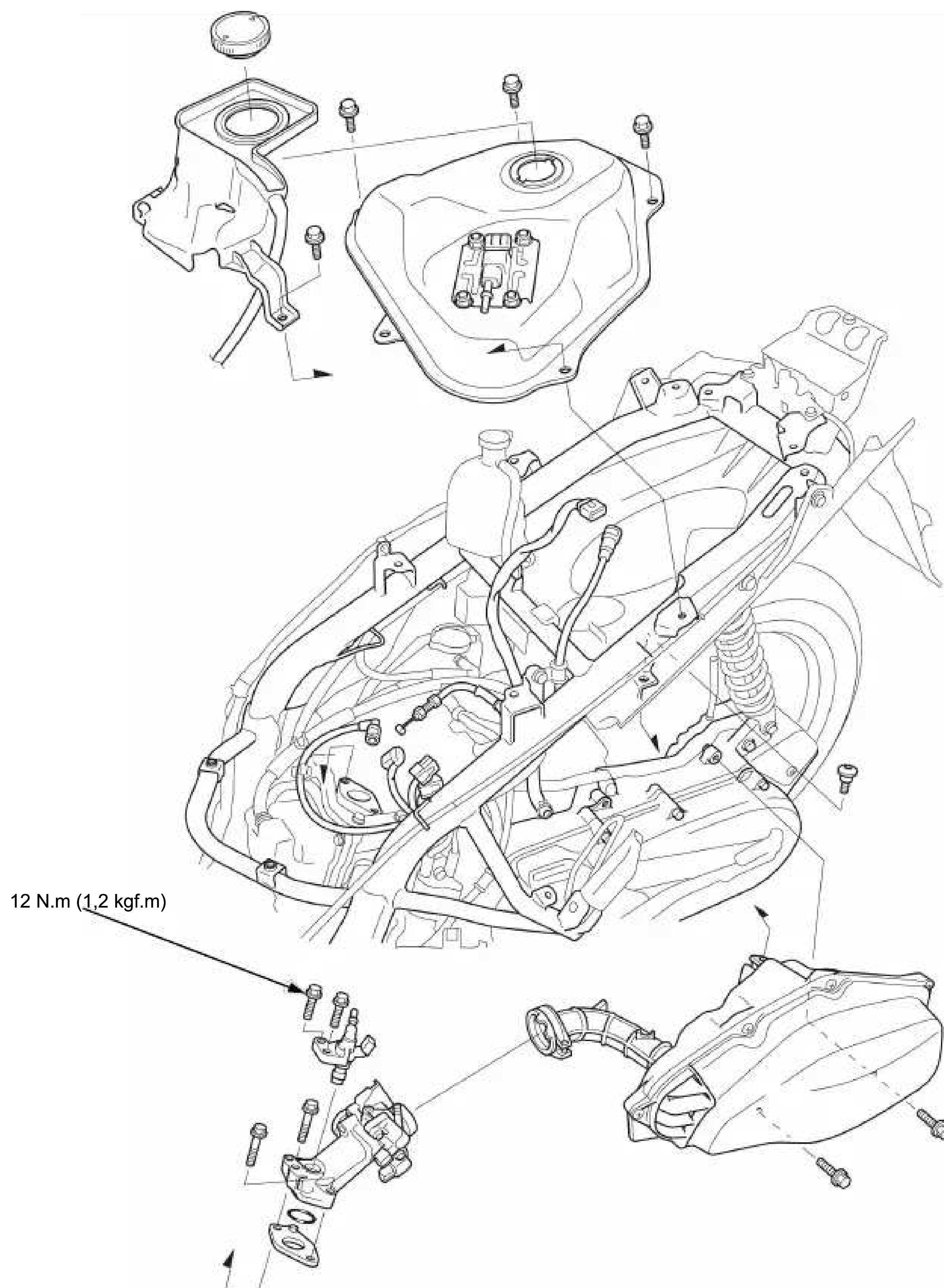
Waktu pengapian tepat jika tanda penunjuk [1] pada crankcase bertepatan dengan tanda “F” [2] pada kipas pendingin.

Jika waktu pengapian tidak benar, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 4-20).

6. SISTEM BAHAN BAKAR

SISTEM BAHAN BAKAR

LOKASI KOMPONEN



INFORMASI SERVIS

UMUM

- Menekuk atau memelintir kabel pengaturan akan mengganggu kelancaran kerjanya dan dapat menyebabkan kabel macet atau mengikat, sehingga mengakibatkan hilangnya pengendalian kendaraan.
- Bekerjalah di tempat dengan ventilasi yang cukup. Menghisap rokok atau membiarkan adanya api atau percikan bunga api di tempat kerja atau di tempat dimana bensin disimpan dapat mengakibatkan kebakaran atau ledakan.
- Sewaktu membongkar part-part sistem bahan bakar, catatlah lokasi semua O-ring. Ganti dengan yang baru pada waktu perakitan kembali.
- Sebelum melepaskan selang pengaliran bahan bakar, bebaskan tekanan bahan bakar dari sistem (hal. 6-4).
- Jangan menghentakkan throttle valve dari terbuka penuh ke tertutup penuh setelah kabel gas dilepaskan. Hal ini dapat mengakibatkan putaran stasioner yang tidak tepat.
- Tutuplah lubang-lubang intake dengan pita perekat atau kain bersih untuk mencegah masuknya kotoran dan serpihan-serpihan ke dalam mesin setelah throttle body/pipa intake dilepaskan.
- Jangan sampai merusak throttle body. Hal ini dapat menyebabkan bekerjanya throttle valve menjadi tidak benar.
- Jaga agar kotoran dan serpihan-serpihan tidak masuk ke lubang throttle dan saluran lintasan udara setelah throttle body dilepaskan. Bersihkan saluran dengan udara kompresor bila perlu.
- Jangan melonggarkan atau mengencangkan mur dan sekrup yang dicat putih pada throttle body. Melonggarkan atau mengencangkan mur dan sekrup tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada throttle valve dan pengaturan putaran stasioner.
- Part-part throttle body yang tidak diperlihatkan di dalam buku pedoman reparasi ini tidak boleh dibongkar.
- Untuk pemeriksaan sensor ketinggian bahan bakar (hal. 19-11).

SPESIFIKASI

BAGIAN	SPESIFIKASI
Nomor identifikasi throttle body	GQY2A
Putaran stasioner mesin	1.700 ± 100 menit^{-1}
Pembukaan standard idle air screw	2 -3/8 putaran keluar dari posisi duduk penuh
Jarak main bebas handel gas	2 – 6 mm
Tekanan bahan bakar pada putaran stasioner	294 kPa
Aliran pompa bahan bakar (pada 12 V)	Minimum 98 cm^3/10 detik

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur plat pemasangan pompa bahan bakar	4	6	12 (1,2)	Untuk urutan pengencangan (hal. 6-8)
Sekrup klem selang penghubung rumah saringan udara	1	4	2,1 (0,2)	
Sekrup torx katup solenoid peninggi putaran stasioner	2	5	3,4 (0,3)	
Sekrup dudukan kabel gas	1	5	3,4 (0,3)	
Mur pengunci kabel gas	1	8	8,5 (0,9)	
Baut pemasangan joint injector	2	6	12 (1,2)	

SISTEM BAHAN BAKAR

PENGGANTIAN SALURAN BAHAN BAKAR

MEMBEBASKAN TEKANAN BAHAN BAKAR

NOTE:
Sebelum melepaskan selang pengaliran bahan bakar, bebaskan tekanan dari sistem dengan mengikuti prosedur di bawah ini.

1. Putar kunci kontak ke OFF.

   Lepaskan cover body (hal. 2-9).

   Lepaskan baut [1] dan fuel tray [2].

   Lepaskan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar [3].



2. Hidupkan mesin dan biarkan berputar stasioner sampai mesin mati sendiri.
3. Putar kunci kontak ke OFF.
4. Lepaskan kabel negatif (–) battery (hal. 18-9).

PELEPASAN FITTING

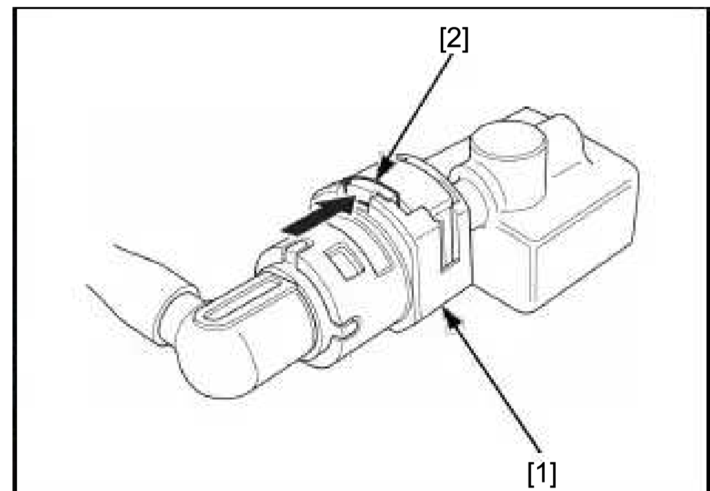
NOTE:
Skuter ini menggunakan resin sebagai bagian dari bahan selang pengaliran bahan bakar. Jangan membengkokkan atau memelintir selang pengaliran bahan bakar.

1. Bebaskan tekanan bahan bakar (hal. 6-4).

   Periksa fitting bahan bakar [1] terhadap adanya kotoran, dan bersihkan bila perlu.

   Tutuplah fitting dengan kain lap.

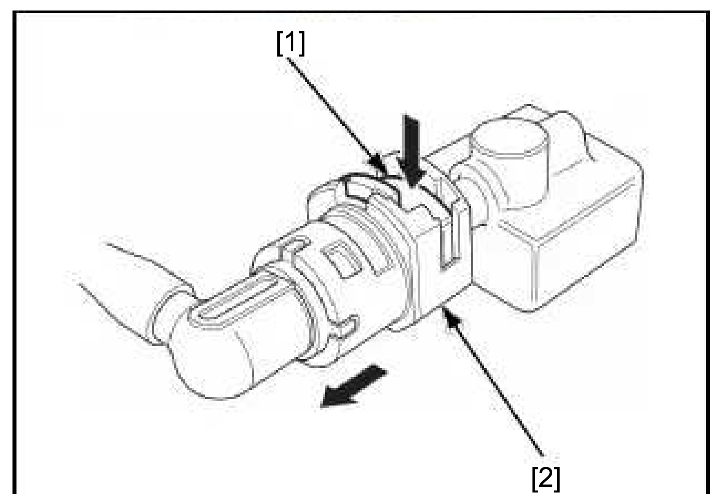
   Tekan tab penahan [2] ke arah depan.



2. Tekan penahan ke bawah [1] dan tahan.

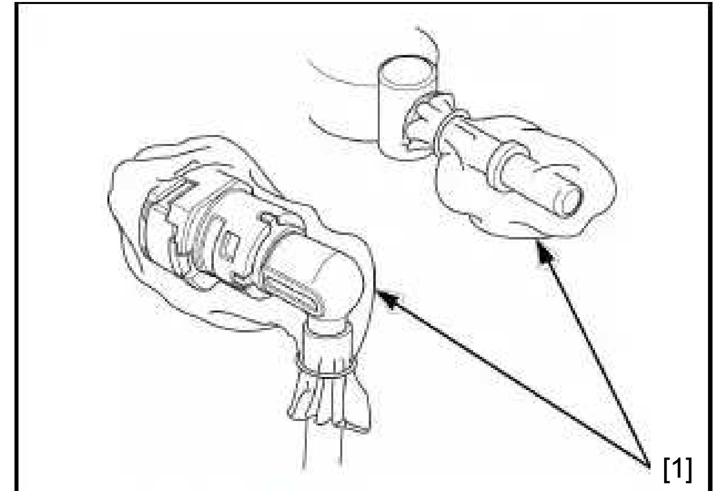
   Lepaskan konektor [2] dari joint pompa bahan bakar/joint injector.

   Periksa kondisi penahan dan ganti bila perlu.



NOTE:
- Untuk mencegah agar bahan bakar yang tersisa di dalam selang pengaliran bahan bakar tidak mengalir keluar, gunakanlah kain lap.
- Hati-hati jangan sampai merusak selang atau part-part lain.
- Jangan memakai tool apapun.
- Jika konektor tidak bergerak, secara bergantian tarik dan dorong konektor sampai terlepas dengan mudah.

3. Untuk menghindari kerusakan dan untuk menjaga agar benda-benda asing tidak masuk, tutuplah konektor yang telah dilepaskan dan ujung pipa dengan kantong plastik [1].



PEMASANGAN FITTING

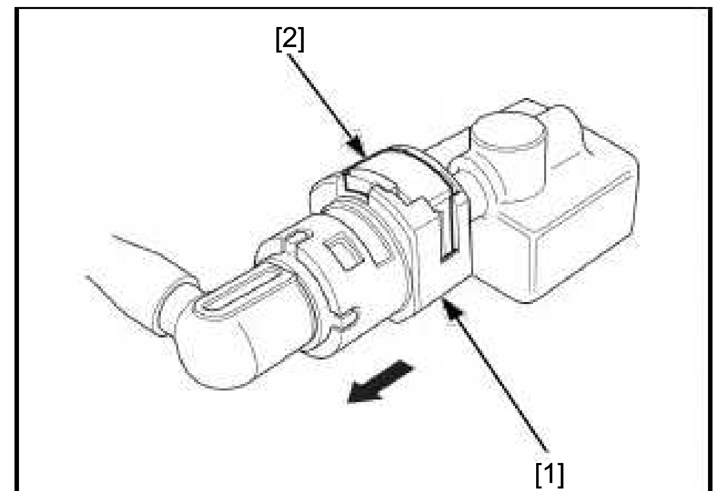
NOTE:
- Jika ada penahan yang perlu diganti, ganti dengan penahan yang dibuat di pabrik pembuat yang sama dengan penahan yang telah dilepaskan (Berbagai pabrik pembuat lain mempunyai spesifikasi-spesifikasi penahan yang berbeda).
- Jangan membengkokkan atau memelintir selang pengaliran bahan bakar.

1. Dorong konektor [1] pada joint pompa bahan bakar/ joint injector sampai penahan [2] mengunci dengan adanya bunyi "KLIK".

NOTE:
- Tepatkan fitting dengan pipa.

  Jika sulit disambungkan, oleskan sedikit oli mesin pada ujung pipa.

2. Pastikan sambungan sudah kencang; periksa secara visual dan dengan menarik konektor.



NORMALISASI TEKANAN BAHAN BAKAR

1. Hubungkan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar [1].
2. Pasang fuel tray [2] dan kencangkan baut [3].
3. Hubungkan kabel negatif (–) ke battery (hal. 18-9).
4. Putar kunci kontak ke ON.

NOTE:
- Jangan hidupkan mesin.
- Pompa bahan bakar akan bekerja selama kira-kira 2 detik, dan tekanan bahan bakar akan naik.
  Ulangi 2 atau 3 kali, dan periksa bahwa tidak ada kebocoran pada sistem aliran bahan bakar.

5. Putar kunci kontak ke OFF.

   Pasang cover body (hal. 2-9).



SISTEM BAHAN BAKAR

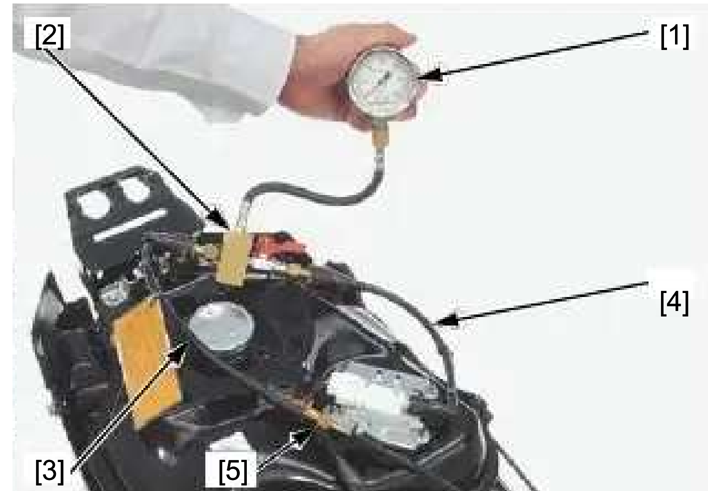
TES TEKANAN BAHAN BAKAR

Lepaskan fitting dari sisi pompa bahan bakar (hal. 6-4).

Pasang fuel pressure gauge, attachment-attachment dan manifold.

TOOL:

Fuel pressure gauge [1]	**07406-0040004**
Pressure gauge manifold [2]	**07ZAJ-S5A0111**
Hose attachment, 9 mm/9 mm [3]	**07ZAJ-S5A0120**
Hose attachment, 6 mm/9 mm [4]	**07ZAJ-S5A0130**
Attachment joint, 6 mm/9 mm [5]	**07ZAJ-S5A0150**



Untuk sementara sambungkan kabel negatif (–) ke battery dan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar.
Hidupkan mesin dan biarkan berputar stasioner.
Bacalah tekanan bahan bakar.

STANDARD: 294 kPa

- Jika tekanan bahan bakar lebih tinggi dari yang dispesifikasikan, ganti assy pompa bahan bakar (hal. 6-7).
- Jika tekanan bahan bakar lebih rendah dari spesifikasi, periksa berikut ini:
  - Kebocoran saluran bahan bakar (hal. 3-4)
  - Unit pompa bahan bakar (hal. 6-7)
  - Saringan bahan bakar tersumbat (hal. 3-4)

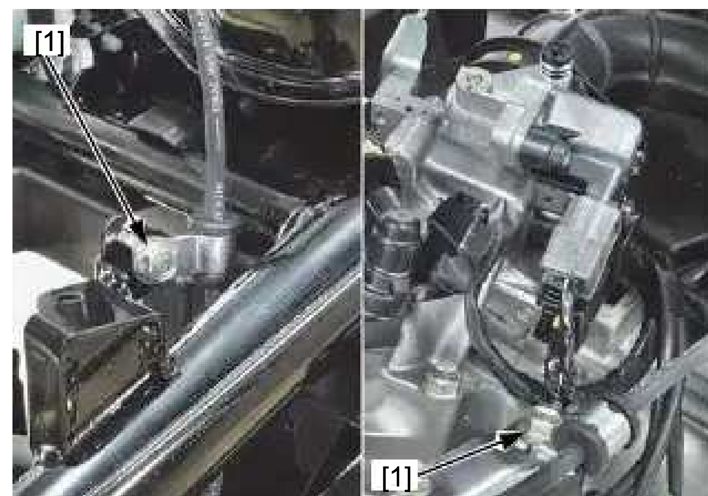
Setelah pemeriksaan, bebaskan tekanan bahan bakar (hal. 6-4).
Lepaskan fuel pressure gauge, attachment dan manifold dari pompa bahan bakar.

Pasang fitting pada sisi pompa bahan bakar (hal. 6-5).
Normalisasikan tekanan bahan bakar (hal. 6-5).
Periksa bahwa tidak ada kebocoran pada sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).

PEMERIKSAAN ALIRAN BAHAN BAKAR

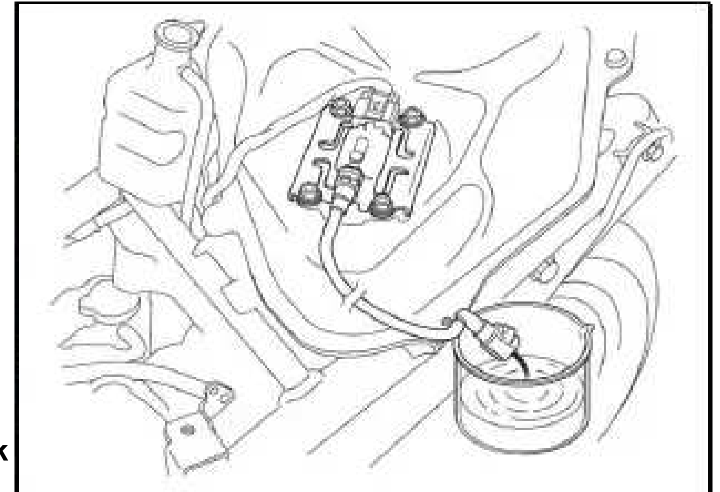
Lepaskan fitting dari sisi injector (hal. 6-4).

Lepaskan baut-baut [1].



Lap bensin yang tertumpah.

Tempatkan ujung selang di dalam tempat penampung bensin yang sesuai.



Untuk sementara sambungkan kabel negatif (–) ke battery dan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar.

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur jumlah bahan bakar yang mengalir.

NOTE:
- Pompa bahan bakar bekerja selama 2 detik. Ulangi 5 kali untuk mencapai pengukuran waktu total.
- Kembalikan bahan bakar ke tangki bahan bakar, saat bahan bakar yang pertama mengalir.

Jumlah aliran bahan bakar:Minimum 98 cm^3/10 detik

Jika aliran bahan bakar kurang dari yang dispesifikasikan, periksa berikut ini:

– Selang bahan bakar tersumbat
– Unit pompa bahan bakar (hal. 6-7)
– Saringan bahan bakar tersumbat (hal. 3-4)

Pasang fitting pada sisi injector (hal. 6-5).

Normalisasikan tekanan bahan bakar (hal. 6-5).

Periksa bahwa tidak ada kebocoran pada sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).

POMPA BAHAN BAKAR

PEMERIKSAAN SISTEM

Putar kunci kontak ke ON dan pastikan bahwa pompa bahan bakar bekerja selama 2 detik.
Jika pompa bahan bakar tidak bekerja, periksalah sebagai berikut:



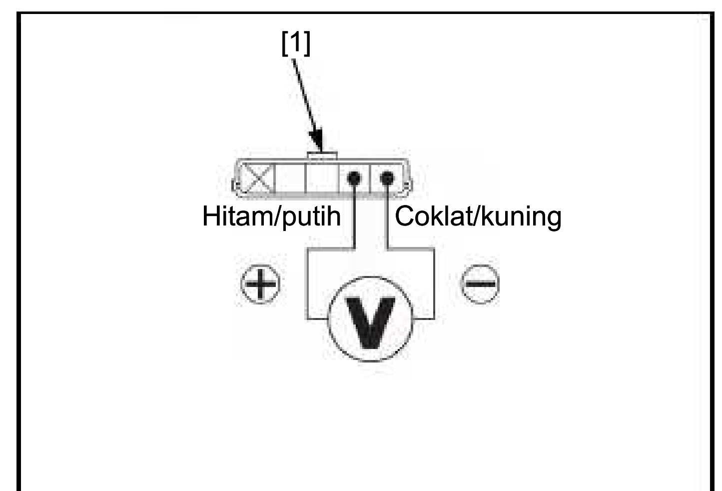
Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan cover body (hal. 2-9).

Lepaskan baut [1] dan fuel tray [2].

Lepaskan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar [3].

Putar kunci kontak ke ON dan ukur tegangan pada terminal-terminal konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar [1] sisi kabel body.



HUBUNGAN: Hitam/putih (+) – Coklat/kuning (–)
STANDARD: Di atas (Tegangan battery – 1,1 V)

Seharusnya ada tegangan standard selama beberapa detik.
Jika ada tegangan standard, ganti unit pompa bahan bakar.
Jika tidak ada tegangan standard, periksalah sebagai berikut:

– Sekring utama 25 A
– Sekring tambahan 10 A
– Kunci kontak (hal. 19-13)
– Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/putih antara pompa bahan bakar dan kotak sekring
– Rangkaian terbuka pada kabel Coklat/kuning antara pompa bahan bakar dan ECM

SISTEM BAHAN BAKAR

PELEPASAN

NOTE:
- Jangan membongkar pompa bahan bakar.
- Skuter ini menggunakan resin sebagai bagian dari bahan selang bahan bakar. Jangan membengkokkan atau memelintir selang bahan bakar.

Lepaskan fitting dari sisi pompa bahan bakar (hal. 6-4).

Bersihkan sekitar pompa bahan bakar.
Longgarkan mur-mur [1] dengan pola bersilang dalam beberapa langkah.
Lepaskan mur-mur dan plat-plat pemasangan [2].



Tarik unit pompa bahan bakar [1] ke atas hingga ujung saringan bahan bakar [2] keluar dari lubang tangki bahan bakar.

Putar unit pompa bahan bakar hingga saringan bahan bakar keluar dari lubang sambil melipat saringan bahan bakar untuk menghindari kerusakan.

NOTE:
Lepaskan unit pompa bahan bakar dengan hati-hati dari tangki bahan bakar untuk mencegah kerusakan sensor ketinggian bahan bakar.

Lepaskan seal debu [3] dan O-ring [4] dari unit pompa bahan bakar.



PEMERIKSAAN

Lepaskan pompa bahan bakar (hal. 6-8).

Periksa unit pompa bahan bakar [1] terhadap kerusakan, ganti bila perlu.

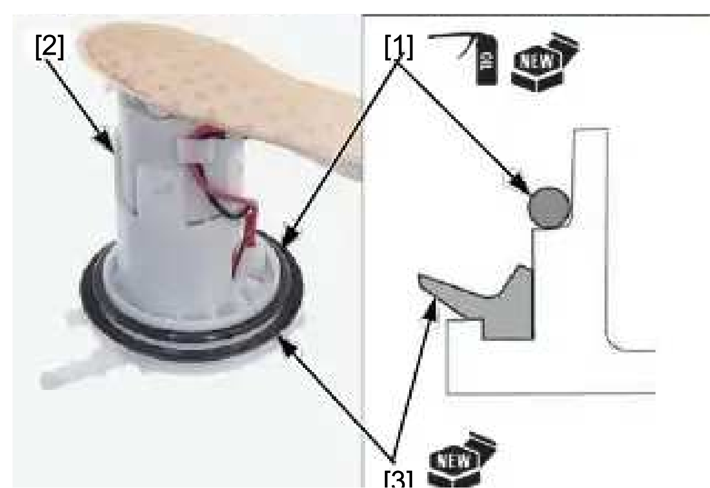


PEMASANGAN

Selalu ganti O-ring dan seal debu dengan yang baru. Hati-hati agar tidak menjepit kotoran dan serpihan di antara unit pompa bahan bakar, O-ring dan seal debu.

Oleskan maksimal 1 gr oli mesin pada O-ring baru [1] dan pasanglah pada unit pompa bahan bakar [2].

Pasang seal debu baru [3] dalam arah yang benar seperti diperlihatkan.



Oleskan sedikit oli mesin pada daerah duduk O-ring dan seal debu pada tangki bahan bakar.

Hati-hati agar tidak merusak arm pelampung.

Pasang assy pompa bahan bakar [1] pada lubang tangki bahan bakar.

NOTE:
Masukkan sensor ketinggian bahan bakar ke dalam tangki sambil membengkokkan saringan bahan bakar [2].



Tekan unit pompa bahan bakar [1] ke dalam tangki bahan bakar sehingga kedua tab pompa [2] terletak di antara kedua rusuk seperti diperlihatkan.

NOTE:
Pastikan seal debu dipasang dengan benar.



Pasang plat-plat pemasangan [1] dengan tanda "UP" nya [2] menghadap ke atas sambil menekan unit pompa bahan bakar ke bawah.

Pasang dan kencangkan mur-mur plat pemasangan pompa bahan bakar dengan torsi sesuai spesifikasi dan dengan urutan yang sudah ditentukan seperti diperlihatkan.

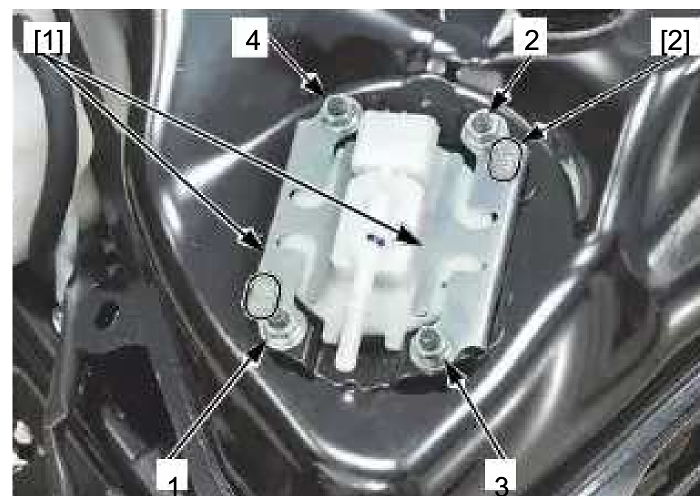
TORSI: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Pasang fitting pada sisi pompa bahan bakar (hal. 6-5).

Normalisasikan tekanan bahan bakar (hal. 6-5).

Periksa bahwa tidak ada kebocoran pada sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).

NOTE:
Lakukan prosedur inisialisasi ECM jika unit pompa bahan bakar diganti dengan yang baru (hal. 4-23).



RUMAH SARINGAN UDARA

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Tarik keluar selang pernapasan final reduction [1] dari rumah saringan udara.



SISTEM BAHAN BAKAR

Lepaskan baut-baut pemasangan rumah saringan udara.



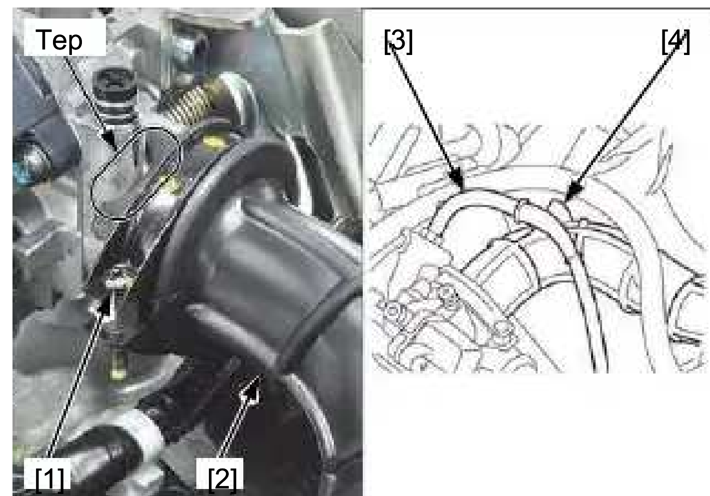
Lepaskan selang pernapasan crankcase [1] dari rumah saringan udara.



Longgarkan sekrup klem selang penghubung [1].

Lepaskan selang penghubung [2] dan lepaskan rumah saringan udara.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



- Tepatkan potongan selang penghubung dengan boss idle air screw pada throttle body.
- Sambil menekan kabel gas [3] pada tab selang penghubung rumah saringan udara [4].

TORSI:

Sekrup klem selang penghubung rumah saringan udara:
2,1 N.m (0,2 kgf.m)

THROTTLE BODY/PIPA INTAKE

PELEPASAN

Lepaskan berikut ini:

– Box bagasi (hal. 2-10)
– Injector (hal. 6-16)

Sebelum pelepasan, bersihkan di sekitar throttle body/ pipa intake.

Longgarkan mur pengunci kabel gas [1].

Hati-hati agar tidak merusak ulir-ulir kabel gas.

Lepaskan kabel gas dari dudukan kabel [2].

Lepaskan kabel gas [3] dari throttle drum [4].





Lepaskan konektor 3P (Hitam) sensor TP [1] dan konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [2].

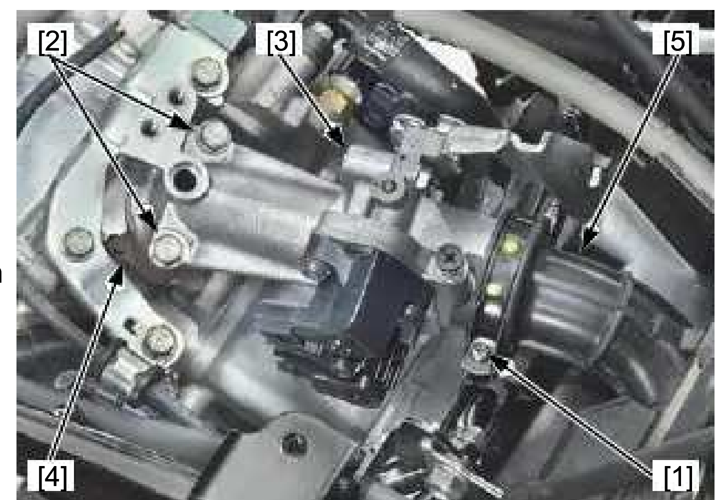


Longgarkan sekrup klem selang penghubung [1].

Lepaskan baut-baut [2], throttle body/pipa intake [3] dan penyekat [4].

Lepaskan selang penghubung saringan udara [5] dan lepaskan throttle body/pipa intake.

NOTE:
Tutuplah lubang pemasukan cylinder head dengan kain lap atau tutup dengan pita perekat/isolatip untuk menghindari masuknya benda asing ke dalam mesin.



Lepaskan O-ring [1] dari pipa intake [2] dan penyekat [3].



Lepaskan baut-baut [1].



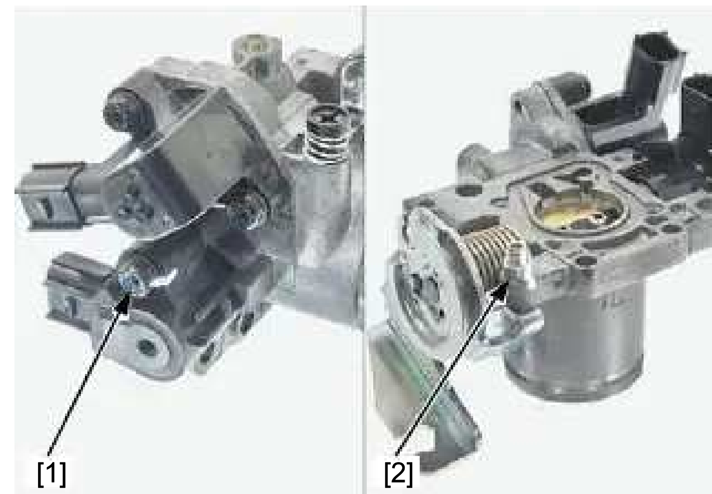
SISTEM BAHAN BAKAR

Lepaskan O-ring [1] dari throttle body [2].



PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan throttle body (hal. 6-10).



NOTE:

- Throttle body telah disetel awal di pabrik. Jangan bongkar dengan cara lain daripada yang diperlihatkan pada buku pedoman reparasi ini.
- Jangan menghentakkan throttle valve dari terbuka penuh ke tertutup penuh setelah kabel gas dilepaskan. Hal ini dapat mengakibatkan putaran stasioner yang tidak tepat.
- Jangan sampai merusak throttle body. Hal ini dapat menyebabkan bekerjanya throttle valve menjadi tidak benar.
- Jangan lepaskan sekrup yang dicat putih [1] dan sensor TP. Melepaskannya dapat menyebabkan tidak berfungsinya throttle body.
- Jangan melonggarkan atau mengencangkan mur throttle drum yang dicat putih [2]. Melonggarkan atau mengencangkannya dapat menyebabkan tidak berfungsinya throttle body.
- Lakukan prosedur inisialisasi ECM jika idle air screw diganti dengan yang baru (hal. 4-23).

Sebelum melepaskan idle air screw, putarlah ke dalam dengan hati-hati dengan menghitung jumlah putaran sampai idle air screw duduk sedikit. Catatlah jumlah putaran untuk digunakan sebagai referensi pada saat memasang kembali idle air screw.

PEMBUKAAN STANDARD IDLE AIR SCREW:
2 -3/8 putaran keluar dari posisi duduk penuh

Lepaskan berikut ini:

– Idle air screw [1], pegas [2] dan O-ring [3]
– Sekrup [4] dan dudukan kabel gas [5]
– Sekrup torx [6], katup solenoid peninggi putaran stasioner [7], pegas [8], dudukan katup [9] dan O-ring [10]

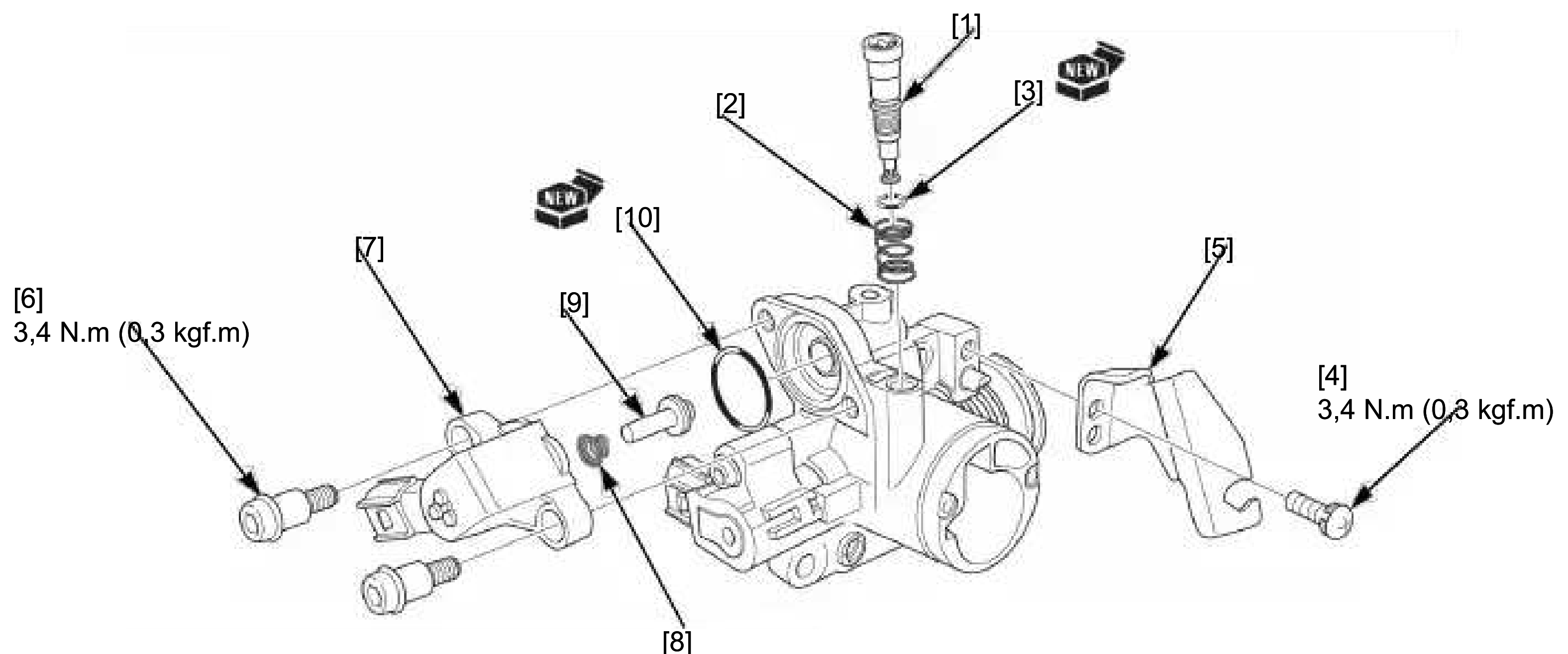
Rakit throttle body dalam urutan terbalik dari pembongkaran.

TORSI:
Sekrup torx katup solenoid peninggi putaran stasioner:
3,4 N.m (0,3 kgf.m)
Sekrup dudukan kabel gas:
3,4 N.m (0,3 kgf.m)

NOTE:
Ganti O-ring dengan yang baru.

Setelah pemasangan, lakukan prosedur berikut ini:

– Pemeriksaan putaran stasioner mesin (hal. 3-11)
– Reset sensor TP (hal. 4-22)
– Inisialisasi ECM (hal. 4-23)



PEMBERSIHAN

Bongkar throttle body (hal. 6-12).

Semprotlah agar semua saluran udara di dalam throttle body terbuka dengan menggunakan udara bertekanan.

NOTE:
- Jangan menggunakan udara bertekanan tinggi atau meletakkan ujung selang kompresor terlalu dekat pada throttle body.
- Membersihkan saluran udara dengan kawat akan merusak throttle body.



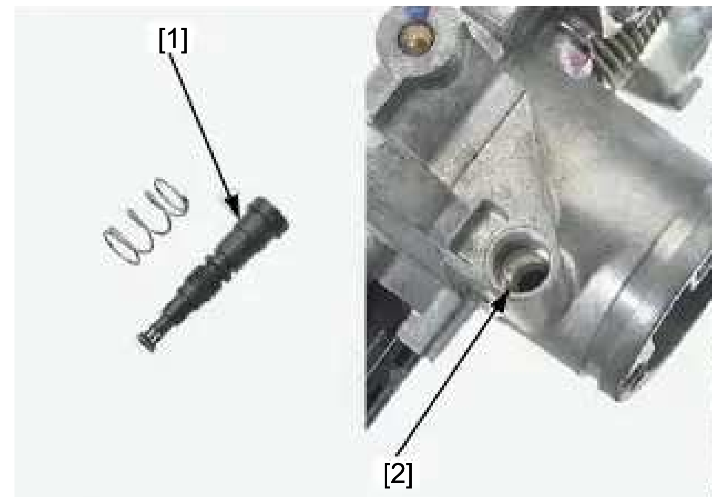
SISTEM BAHAN BAKAR

PEMERIKSAAN IDLE AIR PORT/IDLE AIR SCREW

Bongkar throttle body (hal. 6-12).

Periksa ujung dan saluran udara dari idle air screw [1] terhadap adanya penumpukan karbon.
Periksa idle air port [2] terhadap adanya penumpukan karbon.

Ganti bila perlu.



PEMASANGAN

Pasang O-ring baru [1] ke dalam alur pada throttle body [2].



Pasang dan kencangkan baut-baut [1].



Pasang O-ring baru [1] pada penyekat [2] dan pipa intake [3].



Pasang penyekat [1] dan throttle body/pipa intake [2].

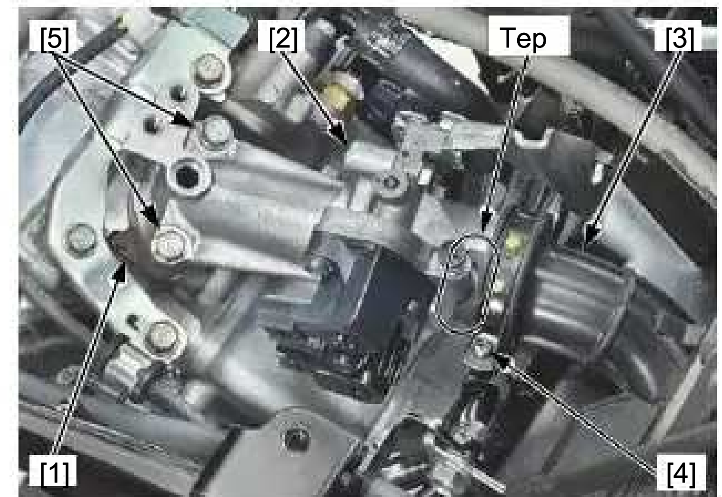
Hubungkan selang penghubung [3] ke throttle body.

NOTE:
Tepatkan potongan selang penghubung dengan boss idle air screw pada throttle body.

Kencangkan sekrup klem selang penghubung [4] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

Pasang dan kencangkan baut-baut [5].



Hubungkan konektor 3P (Hitam) sensor TP [1] dan konektor 2P (Abu-abu) katup solenoid peninggi putaran stasioner [2].

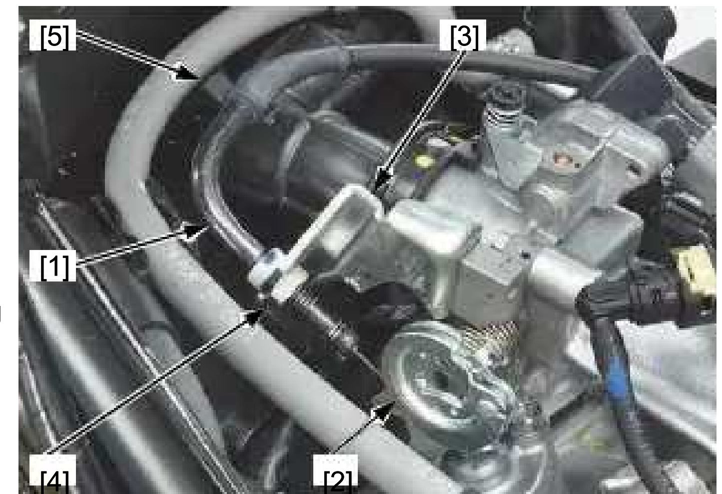


Hati-hati agar tidak merusak ulir-ulir kabel gas.

Hubungkan kabel gas [1] pada throttle drum [2] dan tempatkan kabel gas pada dudukan kabel [3], kemudian setel jarak main bebas handel gas (hal. 3-5).

TORSI:
Mur pengunci kabel gas [4]:
8,5 N.m (0,9 kgf.m)

NOTE:
Sambil menekan kabel gas pada tab selang penghubung rumah saringan udara [5].



Pasang berikut ini:

– Injector (hal. 6-16)
– Box bagasi (hal. 2-10)

NOTE:
Lakukan prosedur berikut ini apabila throttle body diganti dengan yang baru.

– Reset sensor TP (hal. 4-22)
– Inisialisasi ECM (hal. 4-23)

INJECTOR

PELEPASAN

NOTE:
- Skuter ini menggunakan resin sebagai bagian dari bahan selang pengaliran bahan bakar. Jangan membengkokkan atau memelintir selang pengaliran bahan bakar.
- Sebelum pelepasan, bersihkan di sekitar injector.

Lepaskan box bagasi (hal. 2-10).

Lepaskan fitting dari sisi injector (hal. 6-4).

Lepaskan konektor 2P (Hitam) injector [1].

Lepaskan baut-baut [2] dan injector/joint injector [3] dari pipa intake.



Lepaskan berikut ini dari injector [1].

– Joint injector [2]
– O-ring [3]
– Ring seal [4]

Periksa part-part yang telah dilepaskan terhadap keausan atau kerusakan dan ganti bila perlu.



PEMASANGAN

Oleskan sedikit oli mesin pada O-ring baru dan ring seal.

Pasang O-ring dan ring seal pada injector.

NOTE:
- Ganti O-ring dan ring seal dengan yang baru dalam bentuk set.
- Hati-hati agar tidak merusak O-ring dan ring seal.
- Skuter ini menggunakan resin sebagai bagian dari bahan selang bahan bakar. Jangan membengkokkan atau memelintir selang bahan bakar.

Pasang joint injector [1] pada injector [2] dengan menepatkan stoppernya.

NOTE:
Hati-hati agar jangan sampai ada kotoran dan serpihan di antara joint injector dan O-ring.



Pasang injector/joint injector [1] pada pipa intake.

NOTE:
Hati-hati agar jangan sampai ada kotoran dan serpihan di antara pipa intake dan ring seal.

Pasang dan kencangkan baut-baut pemasangan joint injector [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 12 N.m (1,2 kgf.m)



Hubungkan konektor 2P (Hitam) injector [3].
Pasang fitting pada sisi injector (hal. 6-5).

Normalisasikan tekanan bahan bakar (hal. 6-5).

Periksa bahwa tidak ada kebocoran pada sistem pemasokan bahan bakar (hal. 3-4).

Pasang box bagasi (hal. 2-10).

NOTE:
Lakukan prosedur inisialisasi ECM jika injector diganti dengan yang baru (hal. 4-23).

TANGKI BAHAN BAKAR

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan fitting dari sisi pompa bahan bakar (hal. 6-4).

Lepaskan baut-baut [1] dan tangki bahan bakar [2].

Alurkan selang dan kabel dengan benar (hal. 1-15).

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

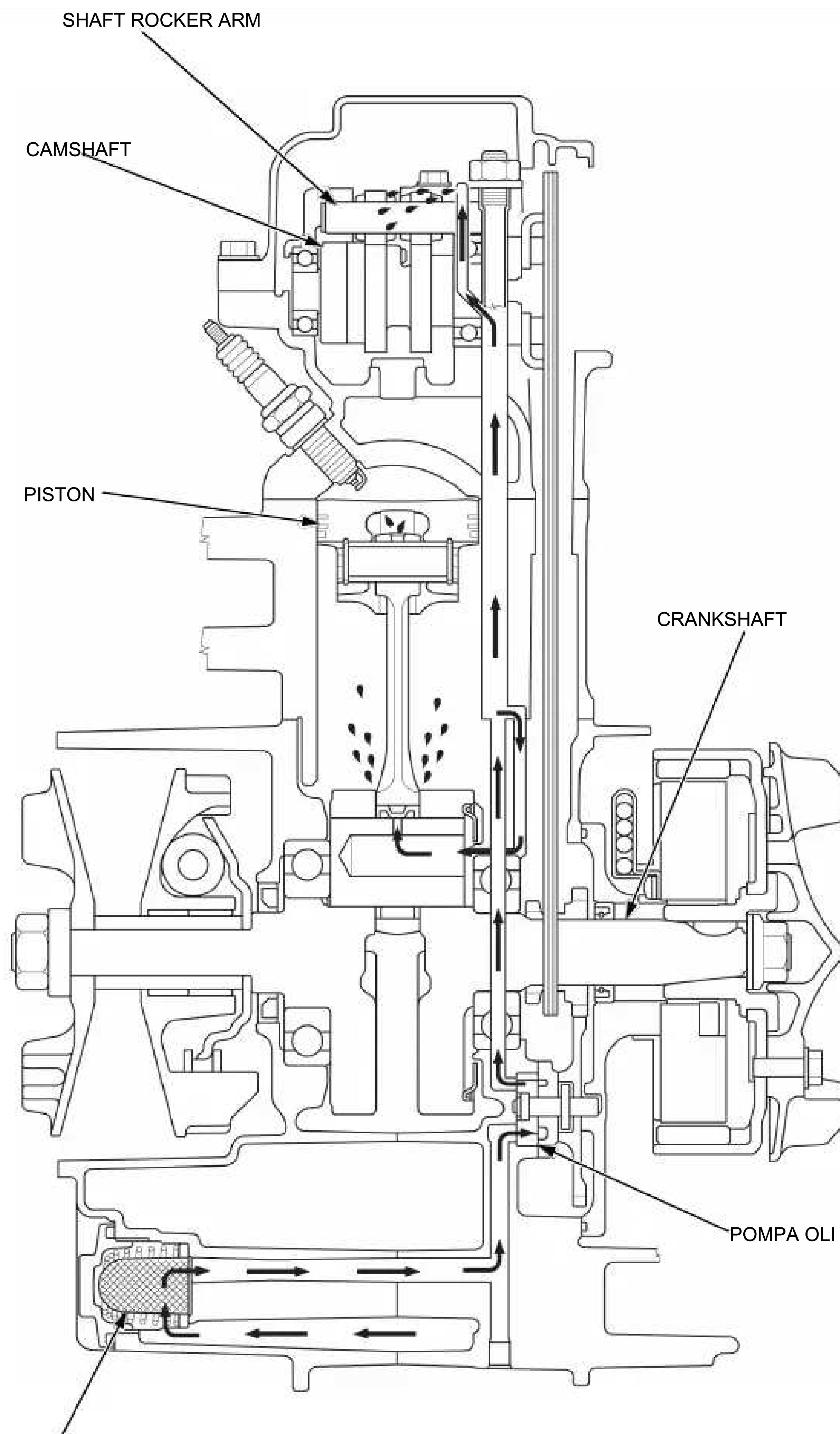


CATATAN

7. SISTEM PELUMASAN

SISTEM PELUMASAN

DIAGRAM SISTEM PELUMASAN



SARINGAN KASA OLI

INFORMASI SERVIS

UMUM

⚠CAUTION

Oli mesin bekas dapat menyebabkan kanker kulit jika berulangkali mengenai kulit untuk jangka waktu yang lama. Walaupun ini kecil kemungkinannya terjadi kecuali jika Anda menangani oli bekas setiap hari, tetap dianjurkan untuk secara menyeluruh mencuci tangan dengan sabun dan air sesegera mungkin setelah menangani oli bekas.

- Pompa oli dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.
- Prosedur-prosedur servis di dalam bab ini harus dilakukan dengan oli mesin dalam keadaan kosong.
- Pada saat melepaskan dan memasang pompa oli, jagalah agar debu atau kotoran tidak masuk ke dalam mesin.
- Jika ada bagian pompa oli yang aus melebihi batas-batas servis, ganti pompa oli dalam bentuk assy.
- Setelah pompa oli terpasang, periksa bahwa tidak ada kebocoran oli.

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Kapasitas oli mesin	Setelah penggantian periodik	0,8 liter	–
	Setelah pembongkaran mesin	0,9 liter	–
	Setelah pelepasan saringan oli	0,9 liter	–
Oli mesin yang direkomendasikan		"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi (kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API) Viskositas: SAE 10W-30 Standard JASO T 903: MB	–
Rotor pompa oli	D.D. body pompa oli	23,150 – 23,180	–
	D.L. rotor outer	22,970 – 23,000	–
	Jarak renggang body-ke-rotor outer	0,15 – 0,21	0,35
	Jarak renggang ke samping	0,040 – 0,130	0,15
	Jarak renggang pada ujung rotor	0,15	@@

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut pemasangan pompa oli	2	6	10 (1,0)	

TROUBLESHOOTING

Permukaan oli mesin terlalu rendah
- Konsumsi oli
- Kebocoran oli di luar
- Ring piston aus atau pemasangan ring piston tidak benar (hal. 10-7)
- Cylinder aus (hal. 10-4)
- Valve guide atau seal valve stem aus (hal. 9-12)

Kontaminasi oli
- Oli jarang diganti
- Gasket cylinder head rusak
- Ring-ring piston aus (hal. 10-7)

POMPA OLI

PELEPASAN

NOTE:

Ketika melepaskan pompa oli, jagalah agar debu atau kotoran tidak memasuki mesin.

Buang oli mesin (hal. 3-10).
Lepaskan stator (hal. 18-14).

Lepaskan baut-baut [1] dan dasar stator [2].



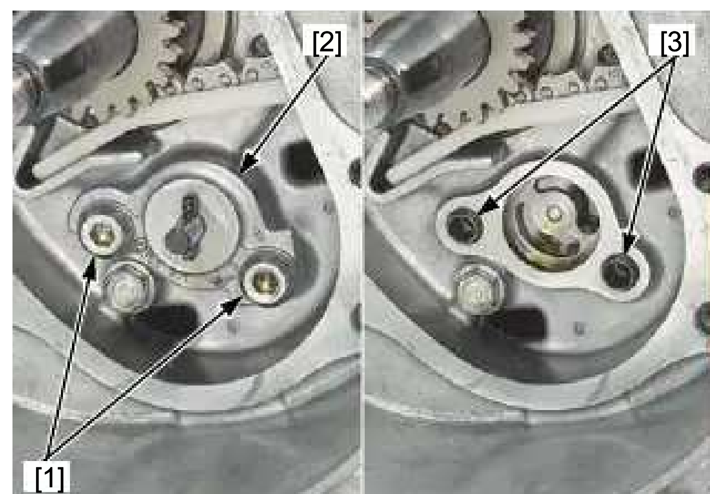
Lepaskan O-ring [1] dari alur dasar stator.
Lepaskan pin-pin dowel [2] dari crankcase kanan.

Lepaskan driven gear pompa oli [3].



Lepaskan baut-baut pemasangan pompa oli [1] dan pompa oli [2].

Lepaskan pin-pin dowel [3].



Lepaskan rotor outer [1] dari assy pompa oli [2].



PEMERIKSAAN

NOTE:
Jika ada jarak renggang pompa oli yang melebihi batas-batas servis sesuai spesifikasi, ganti pompa oli dalam bentuk assy.

BODY POMPA OLI (CRANKCASE KANAN)

Periksa permukaan luncur body pompa oli terhadap keausan atau kerusakan.

Ukur D.D. body pompa oli.

STANDARD: 23,150 – 23,180 mm

NOTE:
Ukur pada beberapa titik dan ambil pembacaan terbesar.



ROTOR OUTER

Periksa permukaan luncur rotor outer pompa oli terhadap keausan atau kerusakan.

Ukur D.L. rotor outer.
STANDARD: 22,970 – 23,000 mm

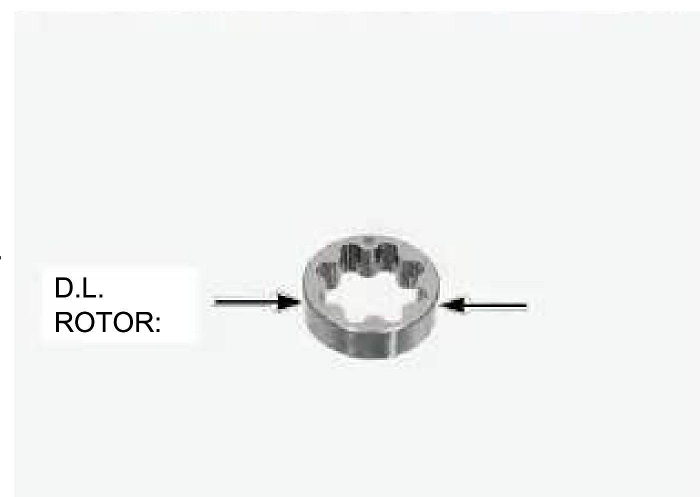
NOTE:
Ukur pada beberapa titik dan ambil pembacaan terkecil.

Hitung jarak renggang body pompa oli-ke-rotor outer.

BATAS SERVIS: 0,35 mm

Ukur jarak renggang ke samping.

BATAS SERVIS: 0,15 mm



ROTOR INNER

Periksa permukaan luncur rotor inner pompa oli [1] terhadap keausan atau kerusakan.



SISTEM PELUMASAN

JARAK RENGGANG PADA UJUNG ROTOR

Untuk sementara pasang rotor outer [1] pada assy pompa oli [1].

Ukur kerenggangan antara rotor outer dan rotor inner dengan feeler gauge.

BATAS SERVIS: @@ mm



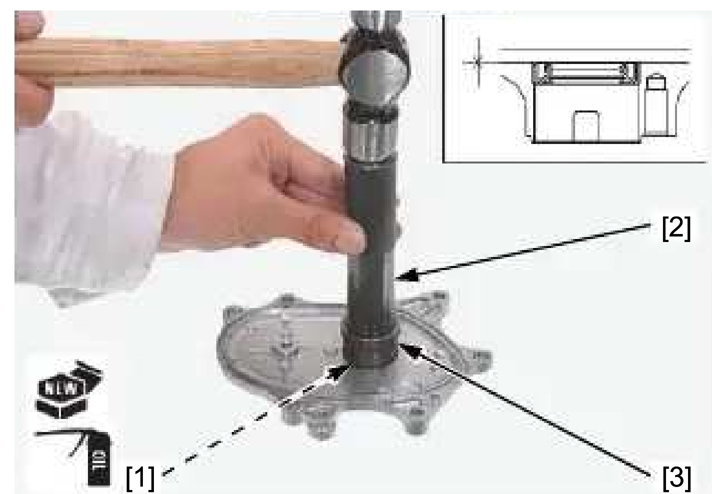
PEMERIKSAAN/PENGGANTIAN SEAL OLI CRANKSHAFT KANAN

Periksa kondisi seal oli crankshaft kanan [1].
Apabila rusak atau memburuk kondisinya, ganti sebagai berikut.



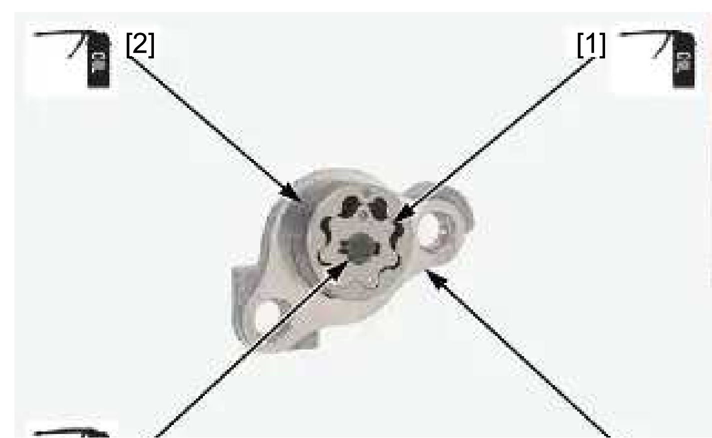
Oleskan oli mesin pada bibir seal oli baru [1].
Pasang seal oli pada dasar stator secara tegak lurus sampai rata dengan permukaan dasar stator seperti diperlihatkan, dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Driver [2] 07749-0010000
Attachment, 32 x 35 mm [3] 07746-0010100



PEMASANGAN

Oleskan oli mesin pada seluruh permukaan rotor inner [1] dan outer [2] dan permukaan luncur shaft pompa oli [3]
Pasang rotor outer pada assy pompa oli [4].

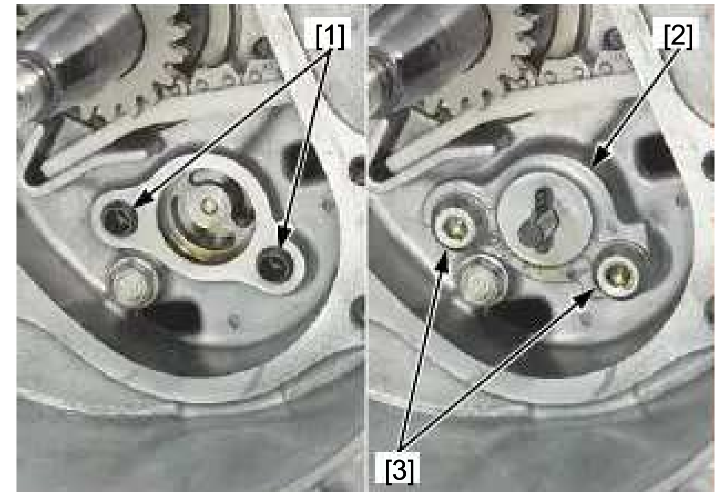


[3] [4]

Pasang kedua pin dowel [1].
Pasang pompa oli [2] pada crankcase.

Pasang dan kencangkan baut-baut pemasangan pompa oli [3] sesuai torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)



Oleskan oli mesin pada gigi-gigi drive [1] dan driven [2] gear pompa oli.
Oleskan oli mesin pada permukaan luncur shaft pompa oli [3].
Pasang driven gear pompa oli dengan menepatkan alurnya dengan pin shaft pompa oli.

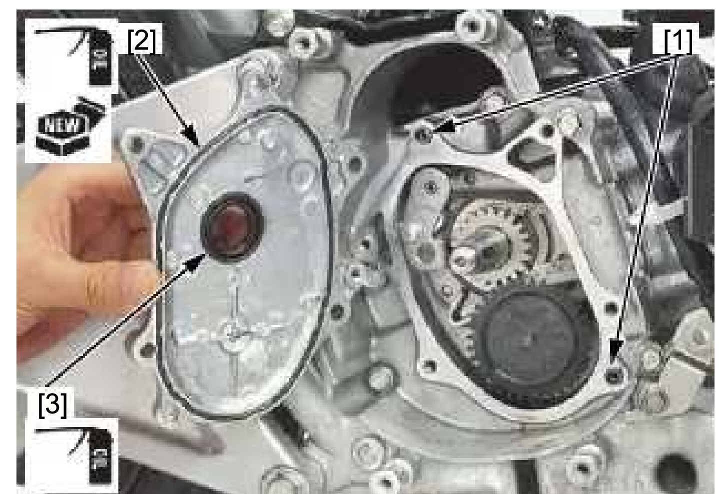
NOTE:
Tepatkan gigi-gigi driven gear pompa oli dengan gigi-gigi drive gear pompa oli.



Pasang pin-pin dowel [1] pada crankcase kanan.

Oleskan oli mesin pada O-ring baru [2].
Pasang O-ring pada alur dasar stator.

Oleskan oli mesin pada bibir-bibir seal oli crankshaft kanan [3].



Pasang dasar stator [1] dan kencangkan baut-baut [2].

Pasang stator (hal. 18-14).
Isi oli mesin (hal. 3-10).



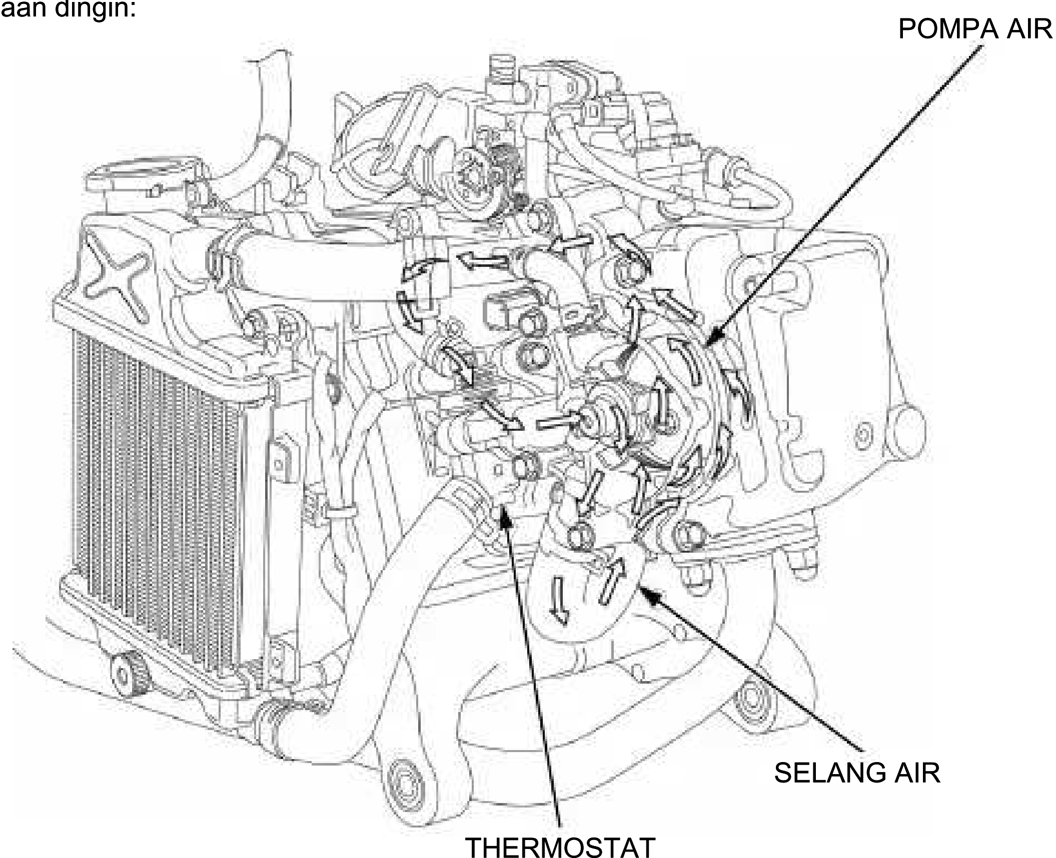
CATATAN

8. SISTEM PENDINGINAN

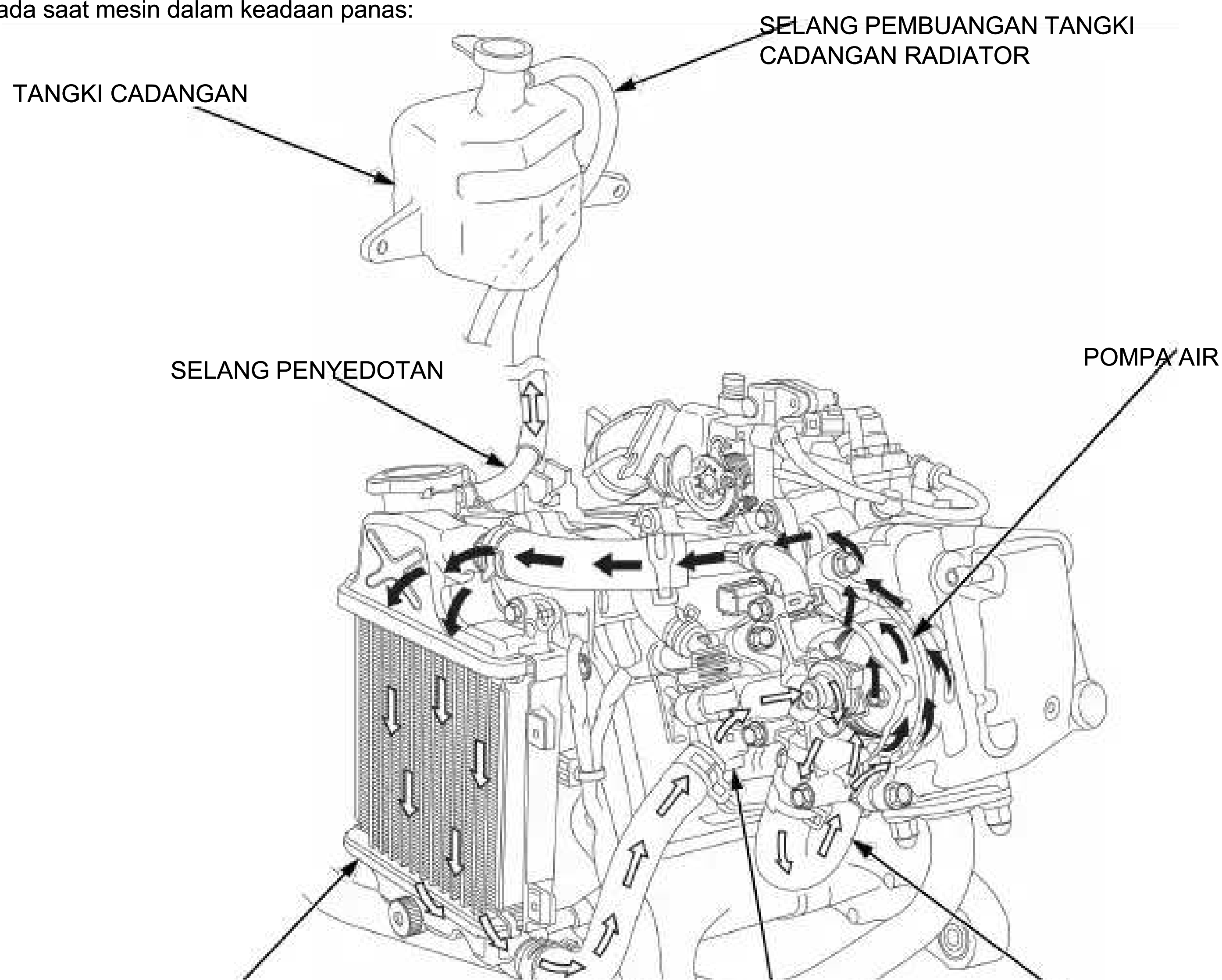
SISTEM PENDINGINAN

POLA ALIRAN SISTEM

Pada saat mesin dalam keadaan dingin:



Pada saat mesin dalam keadaan panas:



RADIATOR SELANG AIR

THERMOSTAT

INFORMASI SERVIS

UMUM

⚠WARNING

Melepaskan tutup radiator sementara mesin dalam keadaan panas dapat menyebabkan menyemburnya coolant keluar, sehingga menimbulkan luka bakar karena terkena air mendidih.
Selalu biarkan mesin dan radiator menjadi dingin dulu sebelum membuka tutup radiator.

NOTICE

- *Pada saat menambahkan atau mengganti coolant, gunakanlah hanya "Honda PRE-MIX COOLANT" asli yang mengandung bahan pencegah karat, yang khusus direkomendasikan untuk mesin-mesin aluminium.*
  Honda PRE-MIX COOLANT asli sangat baik untuk mencegah karat dan overheating (panas berlebihan). Pengaruhnya bertahan sampai dengan 2 tahun.
- *Coolant harus diperiksa dan diganti dengan benar dengan mengikuti jadwal perawatan berkala (hal. 3-3).*
- *Gunakan Honda PRE-MIX COOLANT asli tanpa dicampur dengan air.*
- *Pada saat menambahkan atau mengganti coolant, jangan gunakan coolant non-ethylene glycol, air kran, ataupun air mineral. Penggunaan coolant yang tidak benar dapat mengakibatkan kerusakan, seperti karat dalam mesin, penyumbatan saluran pendingin atau radiator dan keausan prematur seal pompa air.*

- Tambahkan coolant pada tangki cadangan. Jangan melepaskan tutup radiator kecuali untuk mengisi kembali atau mengosongkan sistem.
- Semua sistem pendinginan dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.
- Jangan menumpahkan coolant (cairan pendingin) di atas permukaan yang dicat.
- Setelah menservis sistem, periksalah terhadap kebocoran dengan alat pengetes sistem pendinginan.

SPESIFIKASI

BAGIAN		SPESIFIKASI
Kapasitas coolant	Radiator dan mesin	0,51 liter
	Tangki cadangan	0,14 liter
Tekanan pelepasan tutup radiator		108 – 137 kPa
Thermostat	Mulai membuka	74 – 78 °C
	Terbuka penuh	100 °C
	Pengangkatan valve (pada 100°C)	Minimum 8 mm
Coolant yang direkomendasikan		Honda PRE-MIX Coolant

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut pembuangan radiator	1	10	1 (0,1)	

TROUBLESHOOTING

Suhu mesin terlalu tinggi
- Thermostat macet tidak membuka
- Tutup radiator rusak
- Jumlah coolant tidak mencukupi
- Saluran lintasan tersumbat pada radiator, selang-selang atau water jacket (ruang kosong berisi air untuk mendinginkan)
- Ada udara di dalam sistem
- Pompa air rusak

Suhu mesin terlalu rendah
- Thermostat macet tidak menutup

Kebocoran coolant
- O-ring memburuk kondisinya

- Tutup radiator rusak
- Gasket cylinder head rusak atau memburuk kondisinya
- Sambungan atau klem selang longgar
- Selang-selang rusak atau memburuk kondisinya

PENGETESAN SISTEM PENDINGINAN

PEMERIKSAAN TUTUP RADIATOR/ TEKANAN SISTEM

Lepaskan baut-baut [1] dan cover radiator [2].



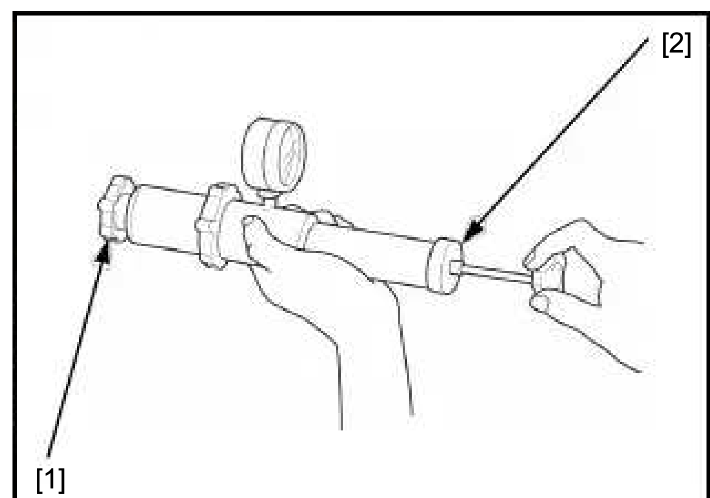
Jepit selang penyedotan [1] dengan menggunakan klem selang [2].
Lepaskan tutup radiator [3].



Basahi permukaan-permukaan sealing (perapat) dari tutup [1], kemudian pasang tutup pada alat pengetes [2].

Berikan tekanan pada tutup radiator dengan menggunakan alat pengetes.
Gantilah tutup radiator jika sudah tidak dapat menahan tekanan, atau jika tekanan pelepasan terlalu tinggi atau terlalu rendah.

Tutup harus dapat menahan tekanan sesuai spesifikasi selama sekurangnya 6 detik.



TEKANAN PELEPASAN TUTUP RADIATOR: 108 – 137 kPa

Berikan tekanan pada radiator, mesin dan selang-selang dengan menggunakan tester, dan periksa terhadap kebocoran.

Perbaiki atau ganti komponen-komponen jika sistem tidak dapat menahan tekanan sesuai spesifikasi selama sekurangnya 6 detik.

NOTICE

Tekanan berlebihan dapat merusak komponen-komponen sistem pendinginan. Jangan melebihi 137 kPa.

Lepaskan alat pengetes dan pasang tutup radiator [1].
Lepaskan klem selang [2] dari selang penyedotan [3].



Pasang cover radiator [1] dan kencangkan baut-baut [2].



PENGGANTIAN COOLANT

PENGGANTIAN/PEMBUANGAN ANGIN PALSU

NOTE:

Pada saat mengisi sistem atau tangki cadangan dengan coolant, atau memeriksa tinggi permukaan coolant, letakkan skuter pada standar tengahnya di atas permukaan datar.

Lepaskan cover radiator (hal. 8-4).

Lepaskan baut pembuangan radiator [1], O-ring [2] dan keluarkan coolant dari radiator.

Lepaskan tutup radiator [3].

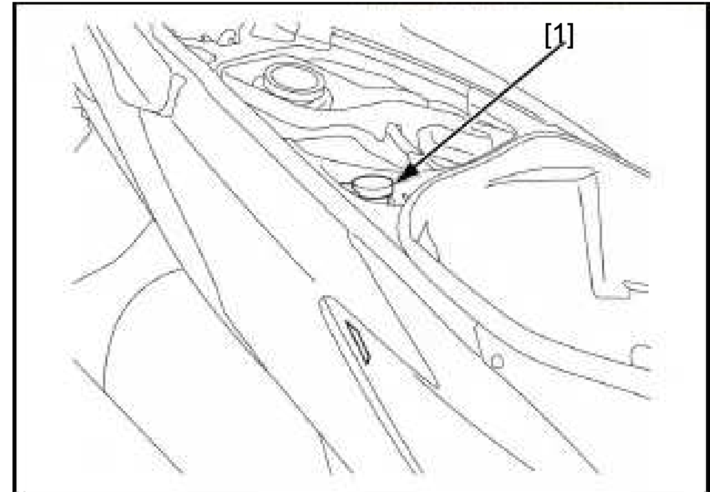


Lepaskan baut pembuangan [1] dengan washer sealing [2] dari cylinder dan keluarkan coolant dari mesin.



SISTEM PENDINGINAN

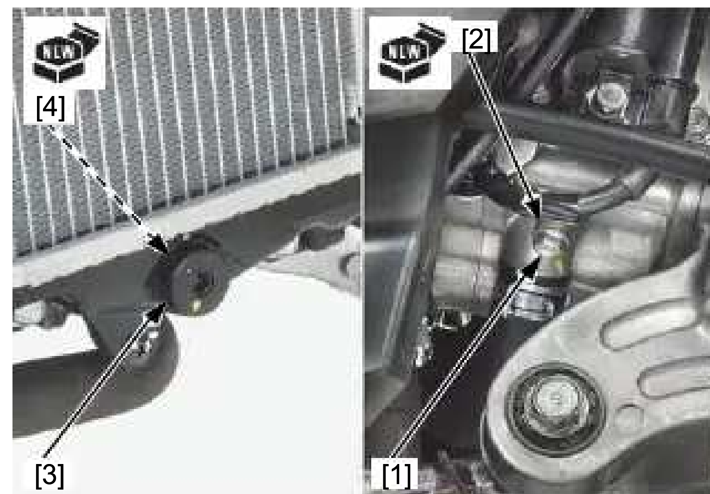
Buka kunci dan angkat jok.
Lepaskan tutup tangki cadangan [1] dan keluarkan coolant dari tangki cadangan.



Pasang baut pembuangan [1] dengan washer sealing baru [2] pada cylinder.

Pasang kembali baut pembuangan radiator [3] dengan washer sealing baru [4] pada radiator dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 1 N.m (0,1 kgf.m)



Pada saat mengisi sistem atau tangki cadangan dengan coolant, atau memeriksa tinggi permukaan coolant, letakkan skuter pada standar tengahnya di atas permukaan datar.

Isi sistem dengan coolant yang direkomendasikan melalui lubang pengisian sampai ke batas pengisian [1].

NOTICE

Pada saat menambahkan atau mengganti coolant, gunakanlah hanya "Honda PRE-MIX COOLANT" asli yang mengandung bahan pencegah karat, yang khusus direkomendasikan untuk mesin-mesin aluminium.

COOLANT YANG DIREKOMENDASIKAN:
Honda PRE-MIX Coolant



Buang angin palsu dari sistem sebagai berikut:

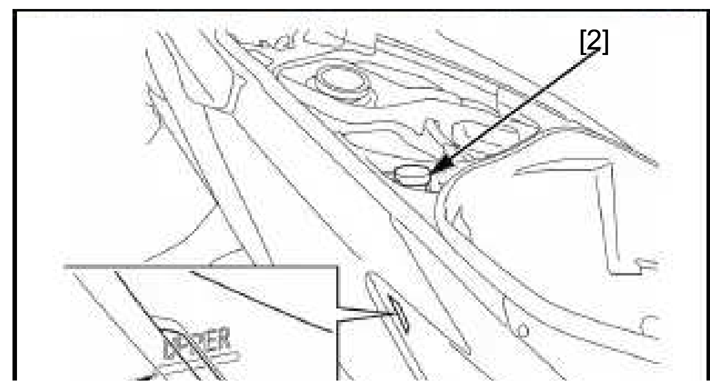
1. Hidupkan mesin dan biarkan berputar stasioner selama 2 – 3 menit.
2. Hentakkan gas tiga atau empat kali untuk membuang udara dari sistem.
3. Matikan mesin dan tambahkan coolant sampai ke batas pengisian.
4. Pasang kembali tutup radiator [2].

Isi tangki cadangan dengan coolant yang direkomendasikan sampai ke garis permukaan "UPPER" [1].

NOTICE

Pada saat menambahkan atau mengganti coolant, gunakanlah hanya "Honda PRE-MIX COOLANT" asli yang mengandung bahan pencegah karat, yang khusus direkomendasikan untuk mesin-mesin aluminium.

COOLANT YANG DIREKOMENDASIKAN:



Honda PRE-MIX Coolant

Pasang tutup tangki cadangan [2].

Pasang cover radiator (hal. 8-5).



RADIATOR

PELEPASAN/PEMASANGAN

Keluarkan coolant (hal. 8-5).

Lepaskan selang penyedotan [1] dari radiator.



Lepaskan boss pengikat kabel [1] dari radiator [2].

Hati-hati agar tidak merusak sirip-sirip pada saat menservis radiator.

Lepaskan baut-baut/washer-washer pemasangan radiator [3] dan radiator.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

Pastikan bahwa klip-klip selang terpasang dalam arah yang benar (hal. 1-15).

Isi dan buang angin palsu dari sistem pendinginan (hal. 8-5).

Setelah pemasangan, pastikan bahwa coolant tidak bocor.



TANGKI CADANGAN RADIATOR

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover body (hal. 2-9).

Lepaskan selang pembuangan tangki cadangan radiator [1] dari tangki cadangan [2].

Lepaskan baut-baut [3] dan tangki cadangan radiator.

Buka tutup tangki cadangan [4] dan keluarkan coolant ke dalam wadah yang sesuai.

Lepaskan selang penyedotan [5] dari tangki cadangan.

Alurkan selang-selang dengan benar (hal. 1-15).

Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.

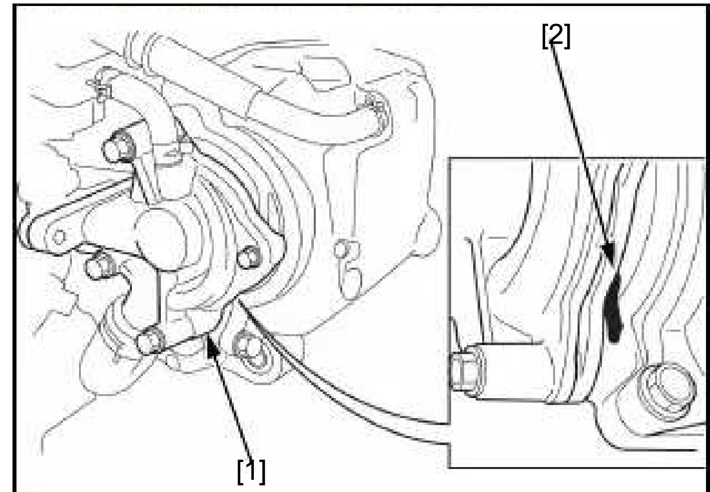
Isi tangki cadangan dengan coolant (hal. 8-6).



POMPA AIR/THERMOSTAT

PEMERIKSAAN SEAL MECHANICAL

Lubang pembuangan pompa air terletak pada sisi bagian bawah daerah joint pompa air [1] dengan cylinder head.



Apabila ada kebocoran coolant di sekitar daerah ini, lepaskan pompa air (hal. 8-8).

Periksa lubang pembuangan pompa air terhadap tanda-tanda kebocoran coolant [2].

Apabila coolant bocor mengalir keluar dari lubang pembuangan, seal mechanical pada assy pompa air rusak.
Ganti pompa air dalam bentuk assy.

NOTE:
- Sedikit tetesan kecil dari lubang pembuangan adalah normal.
- Pastikan bahwa tidak ada kebocoran coolant secara terus menerus dari lubang pembuangan pada saat mesin hidup.

PELEPASAN/PEMBONGKARAN

NOTE:
Pompa air dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.

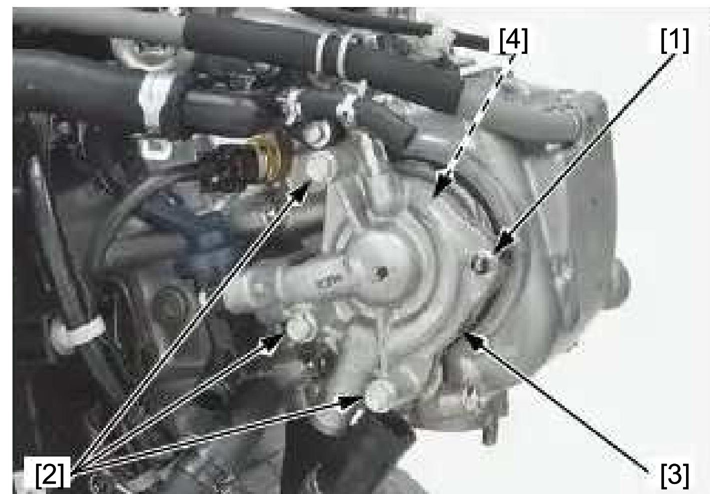
Keluarkan coolant (hal. 8-5).
Lepaskan cover under (hal. 2-8).

Lepaskan selang-selang air [1] dari pompa air dan thermostat.

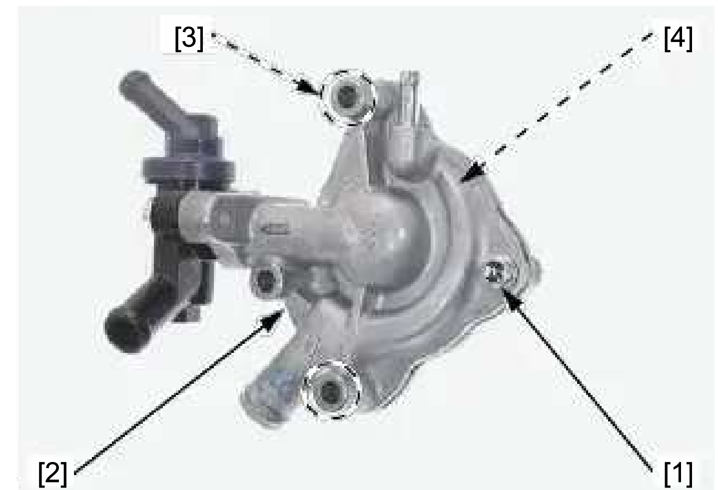


Longgarkan baut cover pompa air [1].

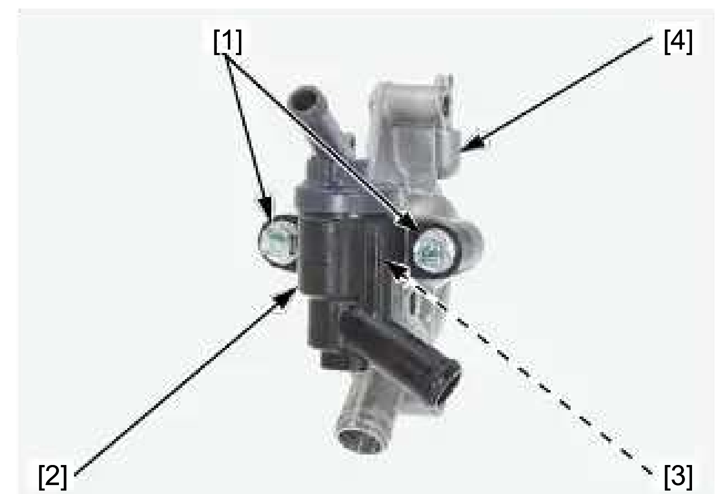
Lepaskan baut-baut [2] dan pompa air/thermostat [3].
Lepaskan O-ring [4].



Lepaskan baut cover pompa air [1], cover pompa air/ thermostat [2] dan pin-pin dowel [3].
Lepaskan O-ring [4].



Lepaskan baut-baut [1], thermostat [2] dan O-ring [3] dari cover pompa air [4].



PEMERIKSAAN THERMOSTAT

Periksalah thermostat [1] secara visual terhadap kerusakan.
Ganti thermostat jika thermostat tidak mau menutup pada suhu ruangan.

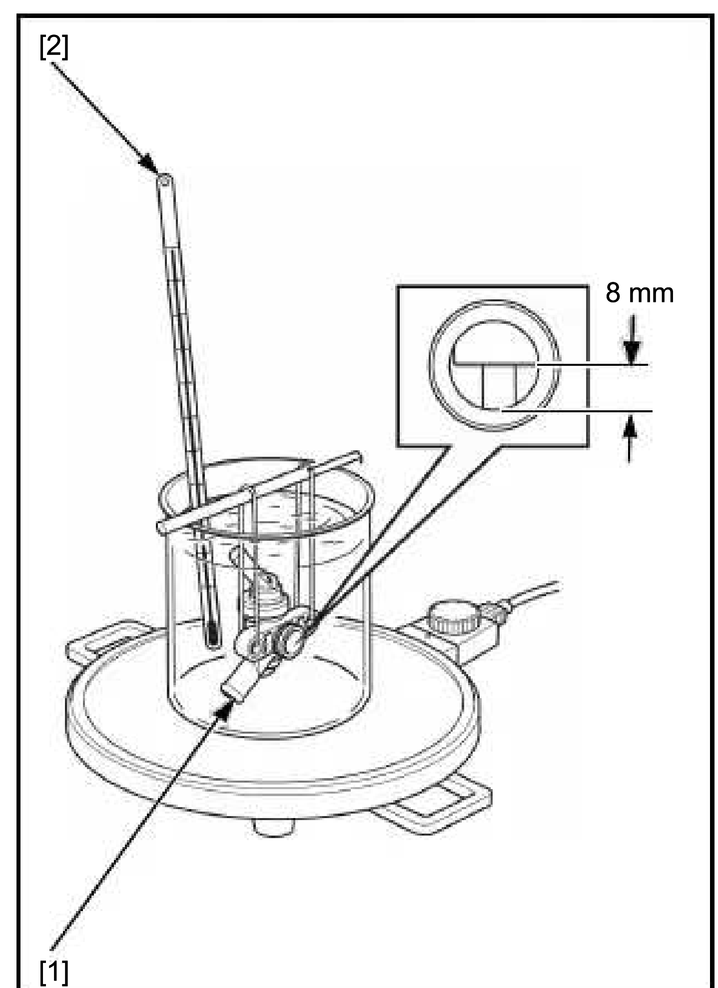
Pakailah sarung tangan berisolasi dan pelindung mata yang baik. Jauhkan bahan-bahan yang mudah terbakar dari alat pemanas listrik.

Panaskan wadah air dengan alat pemanas listrik selama 5 menit.
Gantung thermostat dalam air yang dipanaskan untuk memeriksa cara kerjanya.

Jagalah agar thermostat atau thermometer [2] tidak menyentuh wadah, karena Anda akan mendapatkan pembacaan yang keliru.

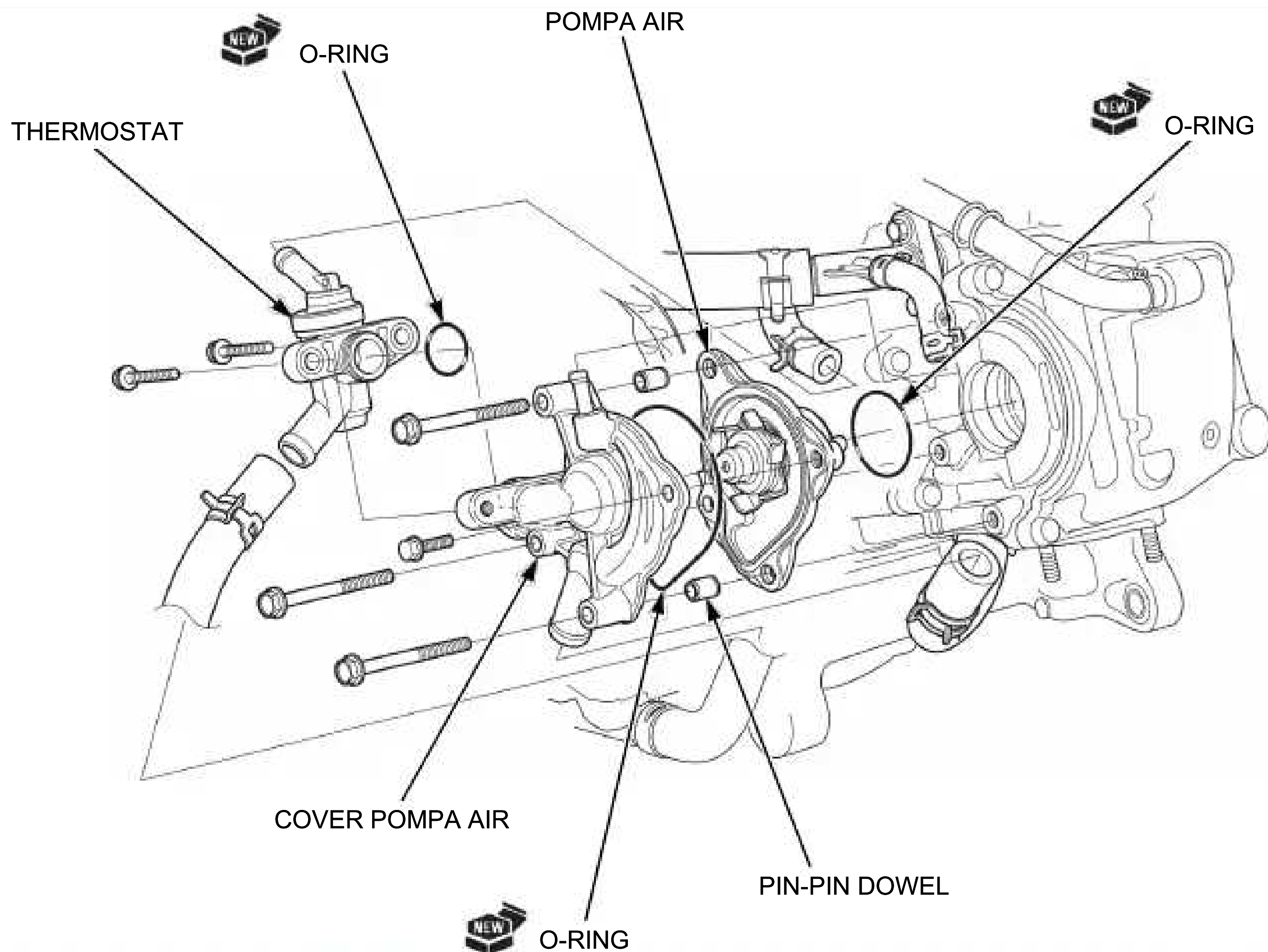
KATUP MULAI MENGANGKAT (BUKA):	**74 – 78 °C**
PENGANGKATAN KATUP:	**Minimum 8 mm (pada 100 °C)**

Gantilah thermostat jika katup membuka pada suhu selain daripada yang dispesifikasikan.



SISTEM PENDINGINAN

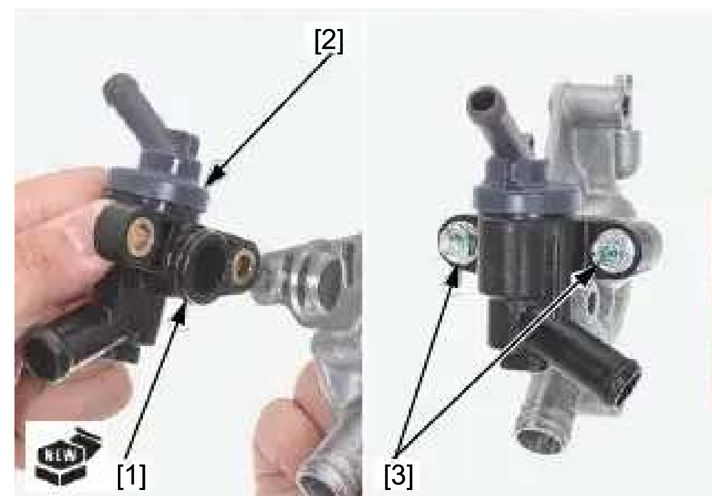
PERAKITAN/PEMASANGAN



Jangan oleskan oli mesin pada O-ring ini.

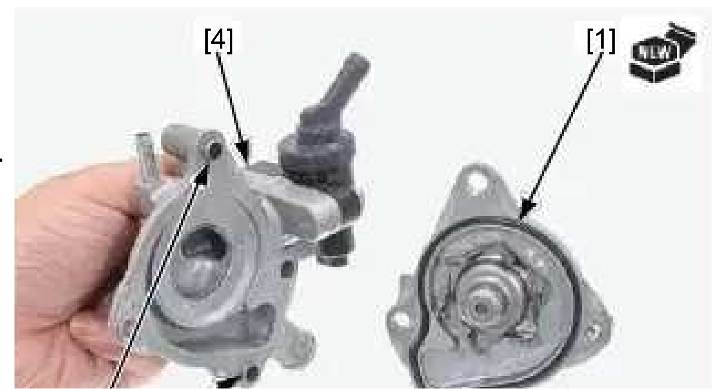
Pasang O-ring baru [1] ke dalam alur thermostat [2].

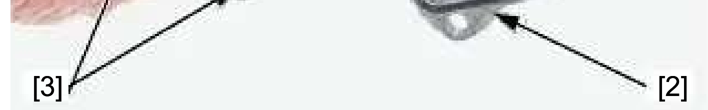
Pasang thermostat pada cover pompa air dan kencangkan baut-baut [3].



Jangan oleskan oli mesin pada O-ring ini.

Pasang O-ring baru [1] ke dalam alur assy pompa air [2].
Pasang pin-pin dowel [3] pada cover pompa air/ thermostat.
Pasang cover pompa air/thermostat [4] pada pompa air.





Untuk sementara pasang baut cover pompa air [1], tetapi jangan dikencangkan dulu.



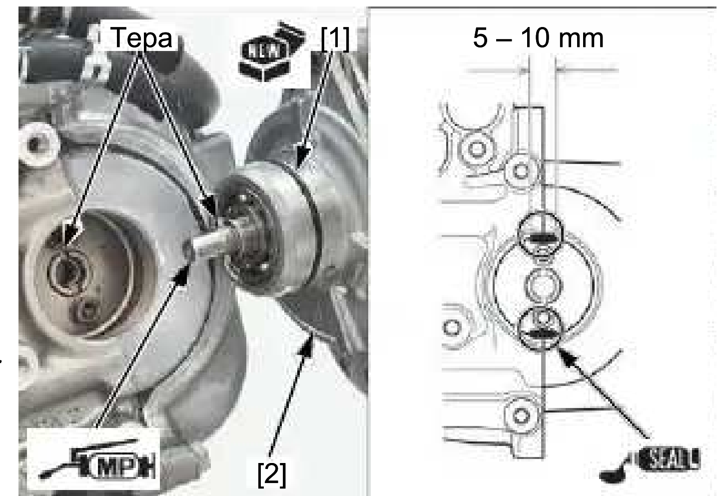
Oleskan sealant cair (Three bond 5211C atau 1215 atau SHIN-ETSU-SILICONE KE45T atau LOCTITE 5060S atau 5020 atau sejenisnya) pada permukaan penyatuan antara cylinder head dan joint pompa air seperti diperlihatkan.

Jangan oleskan oli mesin pada O-ring ini.

Pasang O-ring baru [1] ke dalam alur pompa air.

Oleskan pasta molybdenum disulfide pada daerah penyatuan shaft pompa air dengan camshaft.

Pasang assy pompa air/thermostat [2] pada cylinder head sambil menepatkan pin pada shaft pompa air dengan alur pada camshaft.



Pasang dan kencangkan baut-baut pemasangan pompa air [1], kemudian kencangkan baut cover pompa air [2].



Pastikan bahwa selang-selang dan klip-klip terpasang dalam arah yang benar (hal. 1-15).

Hubungkan selang-selang air [1] pada pompa air dan thermostat.

Pasang cover under (hal. 2-8).
Isi dan buang angin palsu dari sistem pendinginan (hal. 8-5).

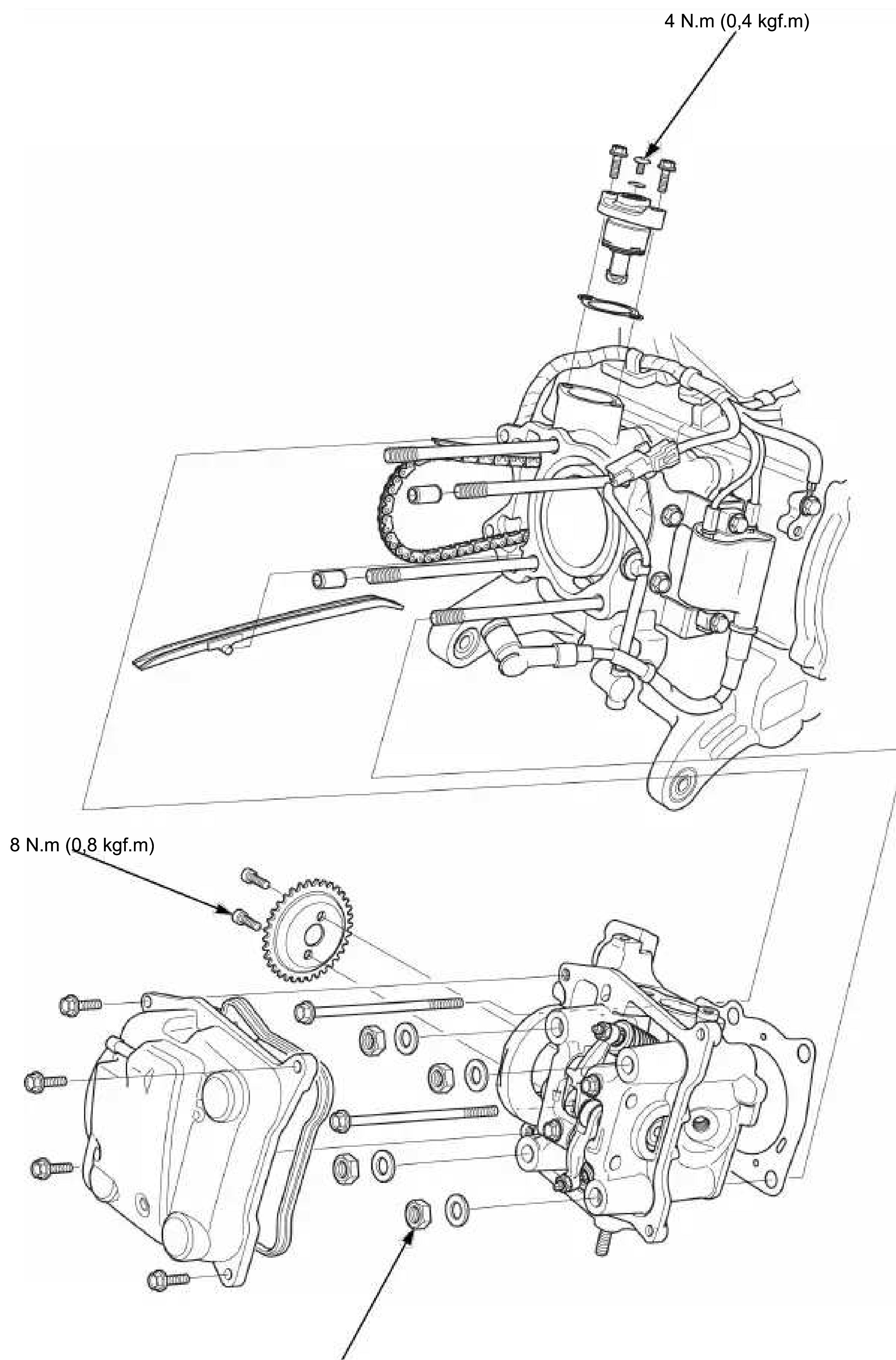
Setelah pemasangan, pastikan bahwa coolant tidak bocor.



CATATAN

9. CYLINDER HEAD/VALVE

LOKASI KOMPONEN



27 N.m (2,7 kgf.m)

INFORMASI SERVIS

UMUM

- Bab ini meliputi servis dari cylinder head, valve, rocker arm, camshaft dan cam chain tensioner lifter.
- Pada waktu pembongkaran, tandai dan simpanlah part-part yang dibongkar untuk memastikan bahwa semua part dipasang kembali pada lokasinya semula.
- Bersihkan semua part-part yang dibongkar dengan larutan pembersih dan keringkan dengan meniup dengan udara dari kompresor sebelum pemeriksaan.
- Minyak pelumasan camshaft dan rocker arm disalurkan melalui saluran lintasan oli di dalam cylinder head. Bersihkan saluran oli sebelum merakit cylinder head.
- Hati-hati jangan sampai merusak permukaan-permukaan penyatuan pada saat melepaskan cover cylinder head dan cylinder head. Jangan mengetuk cover cylinder head dan cylinder head terlalu keras pada waktu pelepasan.

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN			STANDARD	BATAS SERVIS
Kompresi cylinder			1.098 kPa at 850 menit^{-1}	–
Perubahan bentuk melengkung cylinder head			–	0,05
D.L. Shaft rocker arm		IN/EX	9,960 – 9,972	@@
Camshaft	Tinggi cam lobe (bubungan)	IN	33,6157 – 33,8557	@@
		EX	33,393 – 33,633	@@
Valve, valve guide	Jarak renggang valve	IN	0,10 ± 0,02	–
		EX	0,24 ± 0,02	–
	D.L. valve stem	IN	4,975 – 4,990	4,90
		EX	4,955 – 4,970	4,90
	D.D. Valve guide	IN/EX	5,000 – 5,012	5,03
	Jarak renggang stem ke guide	IN	0,010 – 0,037	0,08
		EX	0,030 – 0,057	0,10
	Bagian valve guide yang keluar di atas cylinder head	IN/EX	10,55 – 10,85	–
	Lebar valve seat	IN/EX	0,90 – 1,10	1,5
Panjang bebas valve spring		IN/EX	36,94	@@

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut stopper camshaft	1	6	10 (1,0)	
Baut stopper shaft rocker arm	2	5	5 (0,5)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Baut socket cam sprocket	2	5	8 (0,8)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Sekrup cam chain tensioner lifter	1	6	4 (0,4)	
Baut penahan pompa air	2	6	10 (1,0)	
Mur cylinder head	4	8	27 (2,8)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk

TROUBLESHOOTING

- Masalah-masalah pada bagian atas mesin biasanya mempengaruhi performa mesin. Masalah-masalah ini dapat didiagnosa dengan test kompresi atau dengan menelusuri suara-suara mesin pada bagian atas dengan batang suara atau stethoscope.
- Jika performa tidak baik pada kecepatan rendah, periksalah terhadap asap putih pada selang pernapasan crankcase. Jika selang berasap, periksa terhadap ring piston yang macet (hal. 10-7).

Kompresi terlalu rendah, mesin sulit dihidupkan atau unjuk kerja buruk pada kecepatan rendah

- Valve:
  – Penyetelan valve tidak benar
  – Valve terbakar atau bengkok
  – Timing dari valve tidak benar
  – Valve spring rusak
  – Valve seat tidak merata
  – Valve macet tidak mau menutup
  – Valve spring lemah
- Cylinder head:
  – Gasket cylinder head bocor atau rusak
  – Cylinder head melengkung atau retak-retak
  – Busi longgar
- Cylinder aus (hal. 10-4).
- Piston atau ring-ring piston aus (hal. 10-7).

Kompresi terlalu tinggi, overheating atau knocking

- Ada pembentukan karbon secara berlebihan pada piston head (kepala piston) atau di ruang bakar

Asap berlebihan

- Valve stem atau valve guide aus
- Seal valve stem rusak
- Cylinder aus (hal. 10-4).
- Piston atau ring-ring piston aus (hal. 10-7).

Mesin berisik

- Penyetelan valve tidak benar
- Valve macet atau valve spring patah
- Valve seat (dudukan valve) aus berlebihan
- Camshaft aus atau rusak
- Cam chain aus atau rusak
- Gigi-gigi cam sprocket aus
- Rocker arm dan/atau shaft aus
- Cam chain tensioner aus atau rusak
- Cylinder aus (hal. 10-4).
- Piston atau ring-ring piston aus (hal. 10-7).

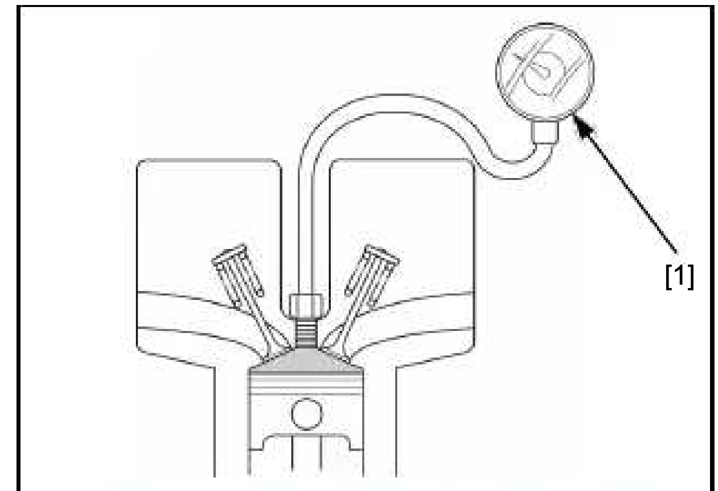
Putaran stasioner kasar

- Kompresi cylinder rendah

TEST KOMPRESI CYLINDER

Panaskan mesin ke suhu operasi normal.
Matikan mesin dan lepaskan tutup busi dan busi (hal. 3-7).

Pasang compression gauge (meter pengukur kompresi) [1] ke dalam lubang busi.



Buka gas sepenuhnya dan putar mesin dengan starter sampai pembacaan gauge berhenti naik.

Untuk menghindari agar muatan listrik battery tidak habis, jangan menjalankan starter lebih dari 7 detik.

Pembacaan maksimum biasanya dicapai dalam 4 - 7 detik.

TEKANAN KOMPRESI:
1.098 kPa at 850 menit^{-1}

Jika kompresi tinggi, ini menunjukkan bahwa telah terkumpul endapan karbon pada ruang bakar dan/atau mahkota piston.

Jika kompresi rendah, tuangkan 3 – 5 cc oli mesin bersih ke dalam cylinder melalui lubang busi dan periksa ulang kompresi.

Jika kompresi naik dari nilai sebelumnya, periksalah cylinder, piston dan semua ring piston.
- Kebocoran pada gasket cylinder head
- Ring piston aus
- Cylinder dan piston aus

Jika kompresi sama dengan nilai sebelumnya, periksalah semua valve terhadap kebocoran.

COVER CYLINDER HEAD

PELEPASAN

Lepaskan cover body center (hal. 2-8).

Lepaskan selang pernapasan crankcase [1] dari cover cylinder head.

Lepaskan baut-baut [2], cover cylinder head [3] dan seal karet [4].



PEMASANGAN

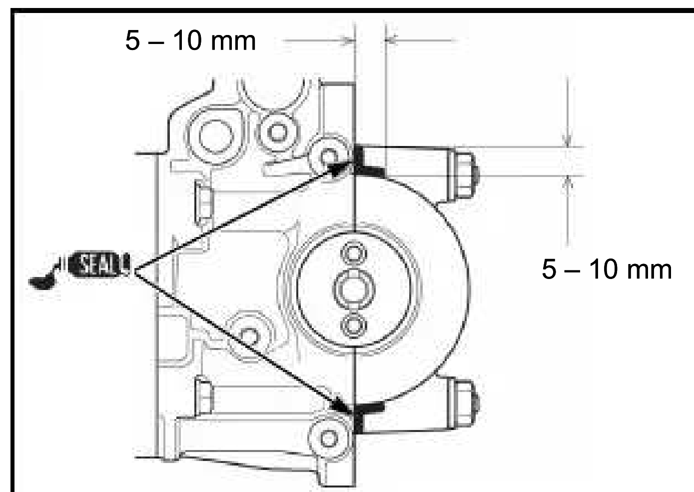
Pastikan bahwa seal karet cover cylinder head [1] berada pada kondisi baik dan ganti bila perlu.

Pasang seal karet ke dalam alur pada cover cylinder head [2].



[2]

Oleskan sealant cair (Three bond 5211C atau 1215 atau SHIN-ETSU-SILICONE KE45T atau LOCTITE 5060S atau 5020 atau sejenisnya) pada permukaan penyatuan antara cylinder head dan seal karet seperti diperlihatkan.



Pasang cover cylinder head [1] pada cylinder head.

Pasang baut-baut [2] dan kencangkan.

Hubungkan selang pernapasan crankcase [3].

Pasang cover body center (hal. 2-8).



CAMSHAFT

NOTE:
Lakukan prosedur inisialisasi ECM apabila camshaft diganti atau dioverhaul.

PELEPASAN

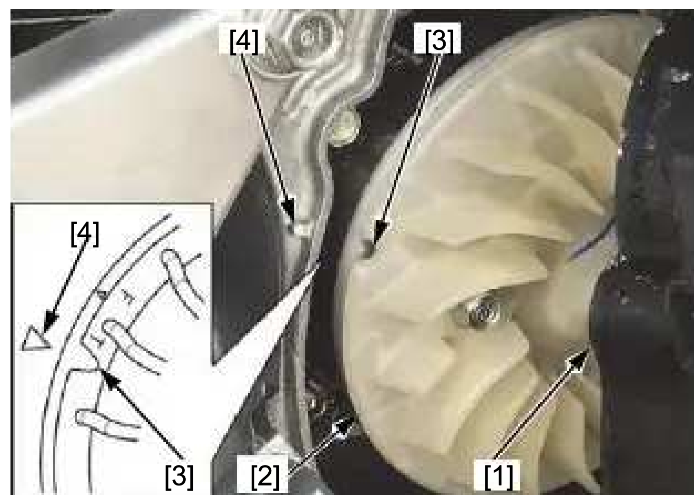
NOTE:
Camshaft dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.

Keluarkan coolant (hal. 8-5).
Buang oli mesin (hal. 3-10).

Lepaskan berikut ini:
- Cover body (hal. 2-9)
- Throttle body/pipa intake (hal. 6-10)
- Cover cylinder head (hal. 9-5)
- Pompa air (hal. 8-8)

Lepaskan cover radiator dan baut-baut/washer-washer pemasangan radiator (hal. 8-7).

Geser radiator [1] sehingga kipas pendingin [2] terlihat.

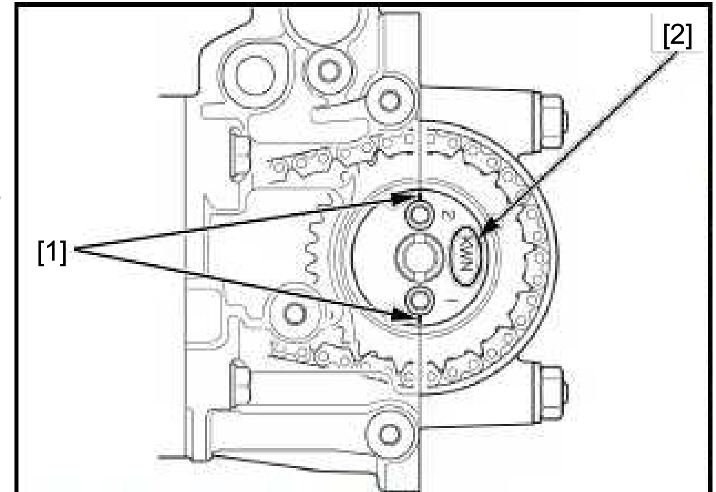


Putar crankshaft searah jarum jam dengan memutar kipas pendingin dengan perlahan dan menepatkan potongan [3] pada kipas pendingin dengan garis penunjuk [4] pada crankcase.

Pastikan bahwa piston berada pada TMA (Titik Mati Atas) pada langkah kompresi.

Pastikan bahwa garis-garis penunjuk [1] pada cam sprocket segaris dengan permukaan atas cylinder head dan bahwa tanda "KWN" [2] pada cam sprocket menghadap ke atas seperti diperlihatkan (TMA pada langkah kompresi).

Jika tanda "KWN" pada cam sprocket tidak menghadap ke atas, putar crankshaft satu putaran penuh dan tepatkan kembali tanda "T" dengan tanda penunjuk pada dasar radiator.



Lepaskan sekrup tensioner [1] dan O-ring [2].

Pasang special tool ke dalam body tensioner dan putar tool searah jarum jam sampai berhenti berputar.
Tahan tensioner lifter dengan mendorong tool sambil menepatkan tab-tab dari tool dengan alur-alur dari tensioner lifter .

TOOL:
Tensioner stopper [3] 070MG-0010100



Letakkan kain lap pada bagian crankcase yang terbuka untuk menjaga agar baut cam sprocket tidak jatuh ke dalam crankcase.

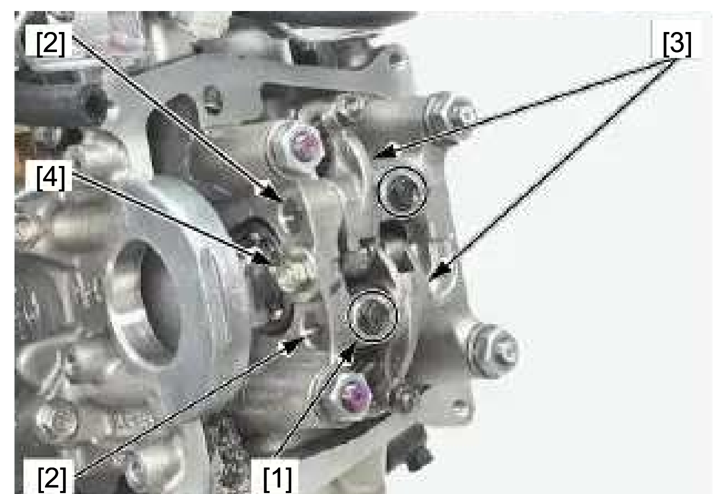
Lepaskan baut-baut [1], cam sprocket [2] dari camshaft dan cam chain [3] lepas dari cam sprocket.

Ikatlah seutas kawat pada cam chain untuk mencegahnya jatuh ke dalam crankcase.



Lepaskan baut-baut stopper shaft rocker arm [1].
Tekan shaft rocker arm [2] keluar dari sisi berlawanan cylinder head dan lepaskan rocker arm [3].

Lepaskan washer/baut stopper camshaft [4].



Putar camshaft 180° sehingga tab [1] pada flens camshaft [2] menghadap ke arah belakang, kemudian lepaskan camshaft dari cylinder head.



PEMERIKSAAN

SISTEM DEKOMPRESOR

Putar decompressor [1] dengan jari tangan.
Pastikan bahwa decompressor bekerja secara halus dan bahwa weight (pemberat) kembali lagi pada posisinya.

Jika decompressor rusak, ganti camshaft dalam bentuk assy.



CAMSHAFT

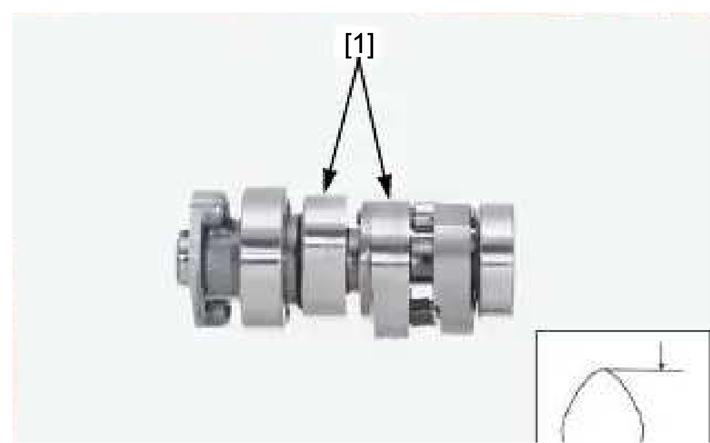
Putar lingkaran luar masing-masing bearing camshaft 1] dengan jari tangan. Bearing harus berputar dengan halus dan tanpa suara.
Juga periksa bahwa lingkaran dalam bearing duduk dengan erat pada camshaft.
Ganti assy camshaft jika bearing tidak berputar dengan halus, tanpa suara, atau jika duduk dengan longgar pada camshaft.



Periksa cam lobe [1] terhadap keausan atau kerusakan berlebihan.

Ukur ketinggian dari masing-masing cam lobe.

BATAS SERVIS: IN: @@ mm
EX: @@ mm



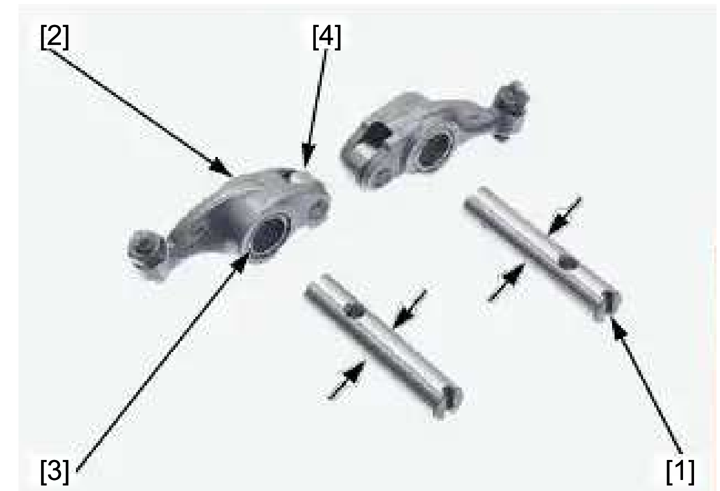
ROCKER ARM/SHAFT

Periksa shaft rocker arm [1] dan rocker arm [2] terhadap keausan atau kerusakan.

Periksa needle bearing [3] terhadap keausan atau kerusakan.
Putar roller-roller rocker arm [4] dengan jari tangan. Roller harus berputar dengan halus dan tanpa suara.

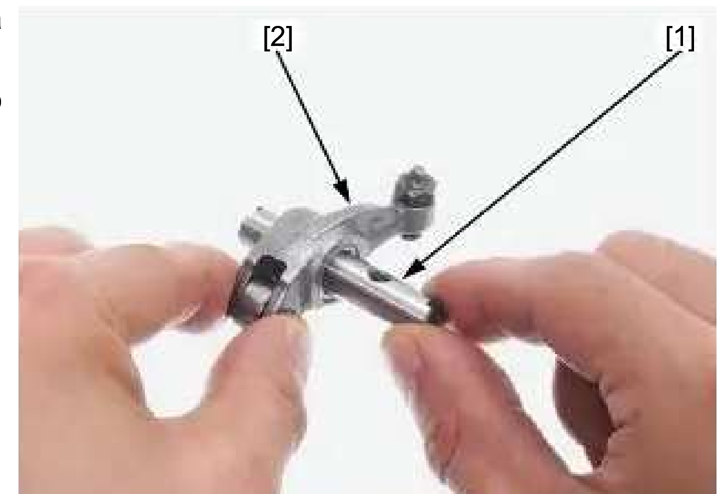
Ukur D.L. dari masing-masing shaft rocker arm.

BATAS SERVIS: IN/EX: @@ mm



Untuk sementara pasang shaft rocker arm [1] pada rocker arm [2].

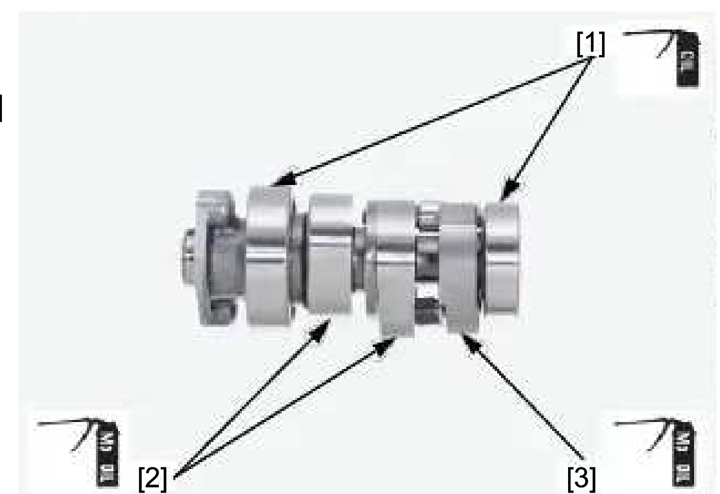
Periksa needle bearing rocker arm terhadap kelonggaran berlebihan dan shaft rocker arm terhadap kelancaran pergerakan.



PEMASANGAN

Oleskan oli mesin pada bearing-bearing camshaft [1].

Oleskan larutan oli molybdenum pada cam lobe (bubungan camshaft) [2], daerah cam decompressor [3] dan permukaan berputar.



Pasang camshaft dengan tab [1] pada flensnya menghadap ke arah belakang.

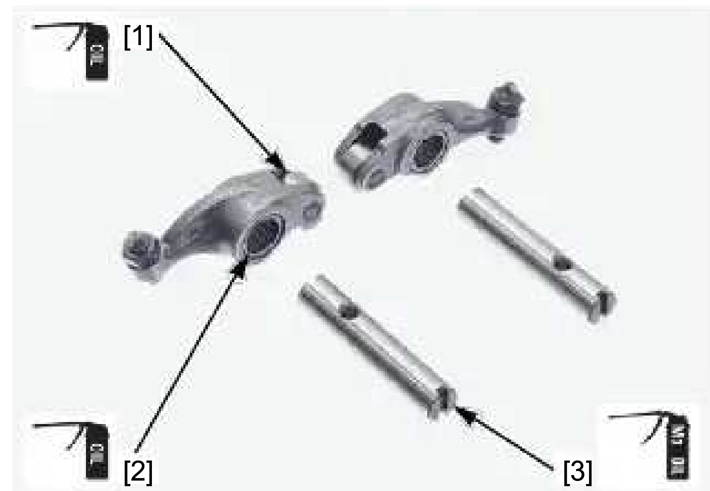


Putar camshaft 180° sehingga tab [1] pada flens camshaft menghadap ke arah depan seperti diperlihatkan.
Pasang dan kencangkan baut stopper camshaft [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)



Oleskan oli mesin pada permukaan roller rocker arm [1].
Oleskan oli mesin pada permukaan luncur needle bearing [2].
Oleskan larutan oli molybdenum pada permukaan luncur shaft rocker arm [3].



Rocker arm intake dan exhaust masing-masing mempunyai tanda identifikasi, "I" [1] untuk rocker arm intake dan "E" [2] untuk rocker arm exhaust.



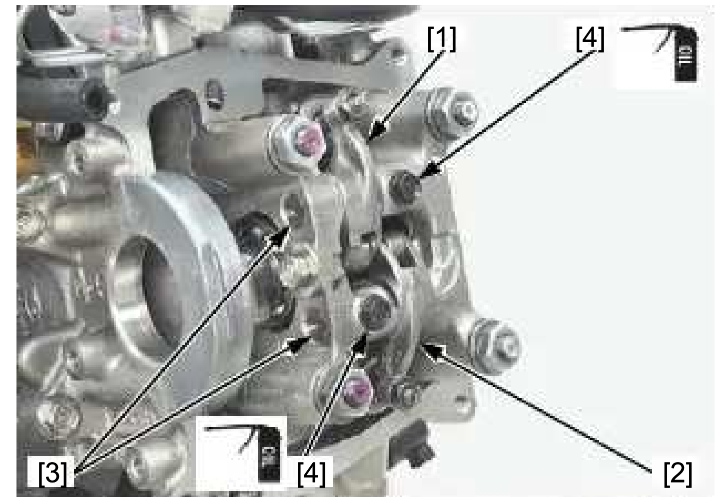
Pasang rocker arm intake [1] dan exhaust [2] pada cylinder head.

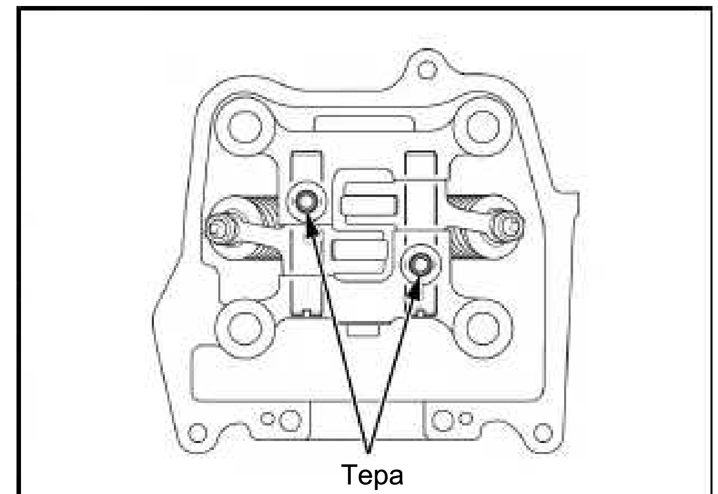
Masukkan shaft rocker arm [3] ke dalam cylinder head dengan menggunakan obeng sambil menepatkan lubang-lubang baut shaft rocker arm dengan lubang-lubang baut cylinder head.

Oleskan oli mesin pada ulir-ulir baut stopper shaft rocker arm [4] dan permukaan-permukaan duduk.

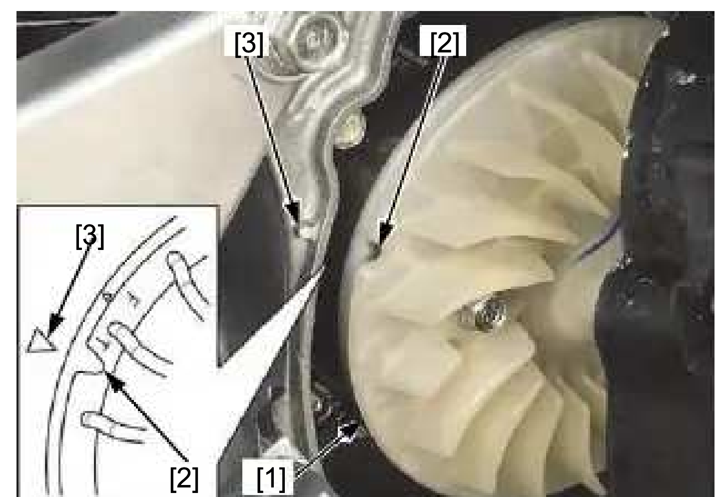
Pasang dan kencangkan baut-baut dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 5 N.m (0,5 kgf.m)





Putar crankshaft searah jarum jam dengan memutar kipas pendingin [1] dengan perlahan dan menepatkan potongan [2] pada kipas pendingin dengan garis penunjuk [3] pada crankcase.



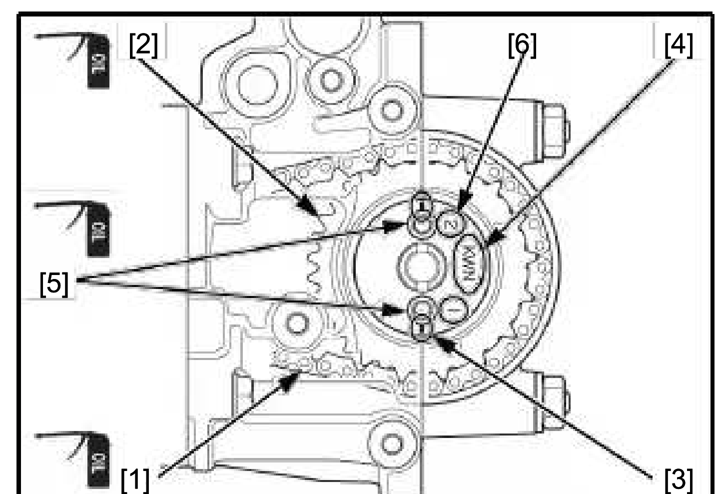
Oleskan oli mesin pada seluruh permukaan cam chain [1] dan gigi-gigi cam sprocket [2].

Pasang cam chain pada cam sprocket.
Pasang cam sprocket pada camshaft sehingga garis penunjuk [3] pada cam sprocket rata dengan cylinder head dan tanda "KWN" [4] menghadap ke arah depan seperti diperlihatkan (TMA pada langkah kompresi).

Letakkan kain lap pada bagian crankcase yang terbuka untuk menjaga agar baut cam sprocket tidak jatuh ke dalam crankcase.

Oleskan oli mesin pada permukaan duduk dan ulir dari baut-baut socket cam sprocket [5].
Pasang dan kencangkan baut-baut dengan torsi sesuai spesifikasi dengan urutan berdasarkan nomor cam sprocket [6].

TORSI: 8 N.m (0,8 kgf.m)



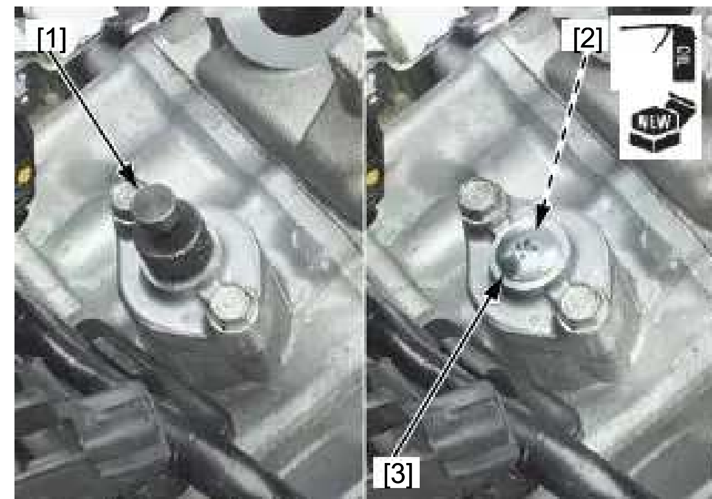
Lepaskan tensioner stopper [1].
Lapisi O-ring baru [2] dengan oli mesin dan pasang O-ring ke dalam alur cam chain tensioner lifter.
Pasang dan kencangkan sekrup tensioner [3] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 4 N.m (0,4 kgf.m)

Pasang berikut ini:

- Pompa air (hal. 8-10)
- Cover cylinder head (hal. 9-5)
- Throttle body/pipa intake (hal. 6-10)
- Cover body (hal. 2-9)

Isi coolant dan buang angin palsu (hal. 8-5).
Isi oli mesin (hal. 3-10).
Periksa jarak renggang valve (hal. 3-8).



CYLINDER HEAD

NOTE:
Lakukan prosedur inisialisasi ECM apabila cylinder head/valve/valve guide/valve seat diganti atau dioverhaul.

PELEPASAN

Lepaskan berikut ini:
- Mesin (hal. 13-4)
- Camshaft (hal. 9-6)
- Muffler (hal. 2-12)
- Throttle body/pipa intake (hal. 6-10)
- Busi (hal. 3-7)
- Sensor O_2 (hal. 4-28)
- Sensor ECT (hal. 4-26)

Lepaskan baut-baut [1] dan guide kabel [2] dari cylinder head.



Lepaskan baut-baut cylinder head [1].

Longgarkan mur-mur cylinder head [2] dengan pola bersilang dalam dua atau tiga langkah.

Lepaskan mur-mur dan washer-washer [3].

Lepaskan cylinder head [4].



Jangan memakai kembali gasket lama.

Lepaskan gasket [1] dan pin-pin dowel [2].

Lepaskan cam chain guide [3].



PEMBONGKARAN

Lepaskan baut-baut [1] dan penahan pompa air [2].

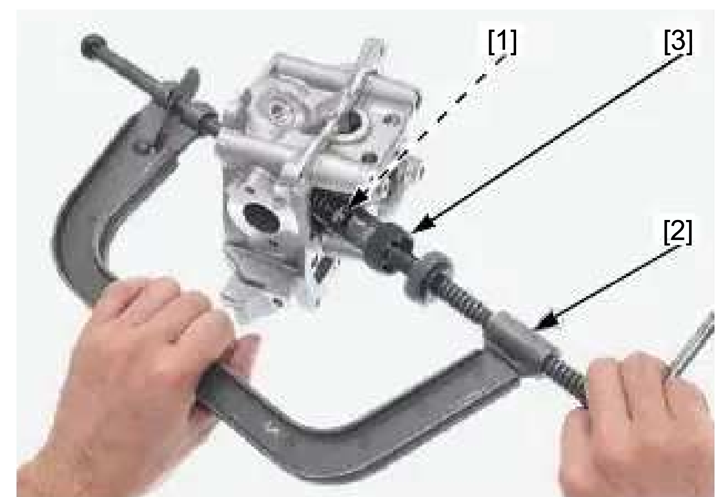


Untuk mencegah hilangnya tegangan, jangan tekan valve spring lebih daripada yang diperlukan untuk melepaskan cotter-cotter.

Lepaskan valve cotter [1] dengan menggunakan special tool.

TOOL:

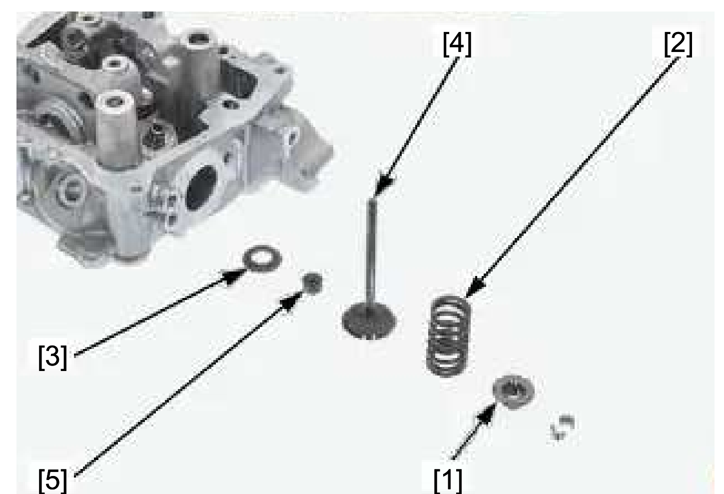
Valve spring compressor [2]	**07757-0010000**
Valve spring compressor attachment [3]	**07959-KM30101**



Tandai semua part selama pembongkaran sehingga part-part tersebut dapat dipasang kembali pada lokasinya semula.

Lepaskan valve spring compressor dan lepaskan berikut ini:

- Valve spring retainer [1]
- Valve spring [2]
- Valve spring seat [3]
- Valve [4]
- Seal valve stem [5]



Hindari merusak permukaan penyatuan cylinder dan permukaan valve seat.

Buang endapan-endapan karbon dari ruang bakar [1] dan bersihkan permukaan gasket cylinder head.



PEMERIKSAAN

CYLINDER HEAD

Periksa lubang busi dan daerah valve terhadap retak-retak.
Periksa cylinder head terhadap perubahan bentuk (melengkung) dengan balok penggaris dan feeler gauge.

BATAS SERVIS: 0,05 mm

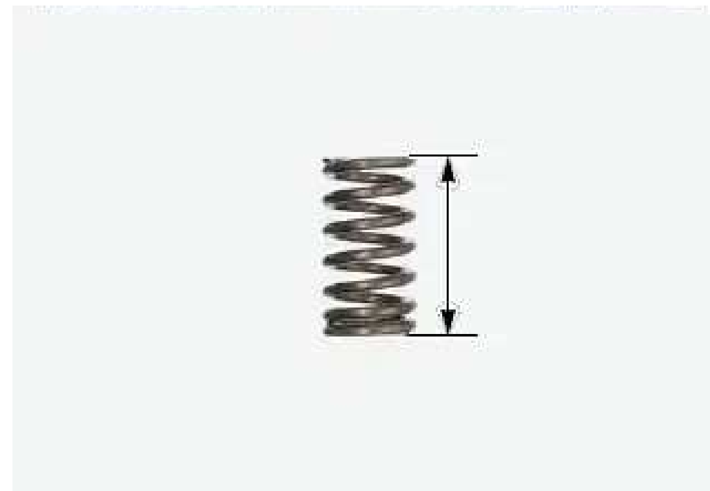


VALVE SPRING

Ukur panjang bebas dari masing-masing valve spring.

BATAS SERVIS: IN/EX: @ mm

Ganti spring jika sudah lebih pendek dari batas servis.



VALVE/VALVE GUIDE

Periksa bahwa valve bergerak dengan lancar pada guide.
Periksa masing-masing valve terhadap kebengkokan, keadaan terbakar, goresan atau keausan tidak normal.

Ukur D.L. masing-masing valve stem dan catat.

BATAS SERVIS: IN/EX: 4,90 mm



Pada saat memasukkan, melepaskan dan melakukan reaming, putarlah selalu reamer searah jarum jam, jangan pernah memutar berlawanan dengan arah jarum jam.

Lakukan reaming pada valve guide untuk membuang penumpukan karbon sebelum mengukur guide.
Masukkan reamer [1] dari sisi ruang bakar cylinder head dan putarlah selalu reamer searah jarum jam.

TOOL:
Valve guide reamer, 5,0 mm 07984-MA60001



Periksa dan lakukan refacing pada valve seat setiap kali valve guide diganti (hal. 9-15).

Ukur D.D. masing-masing valve guide dan catat.

BATAS SERVIS: IN/EX: 5,03 mm

Kurangi D.L. masing-masing valve stem dari D.D. valve guide yang bersangkutan untuk memperoleh jarak renggang stem-ke-guide.

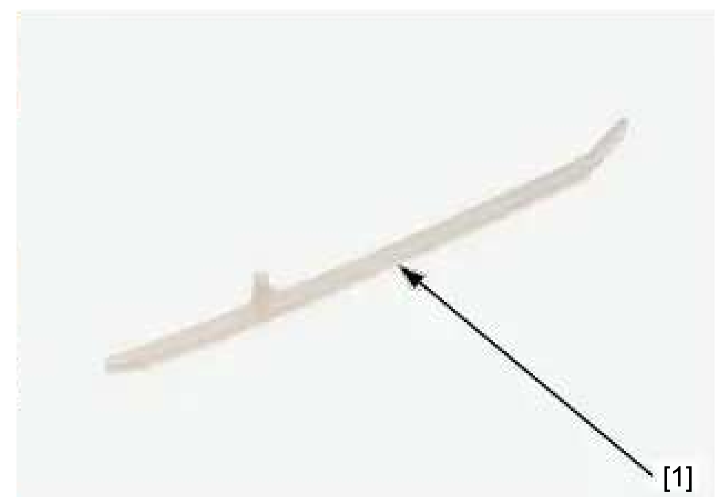
BATAS SERVIS: IN: 0,08 mm
EX: 0,10 mm

Jika jarak renggang stem-ke-guide melebihi batas servis, tentukan apakah guide baru dengan ukuran standard akan mengembalikan jarak renggang ke dalam batas toleransi.
Jika demikian, ganti semua guide yang diperlukan dan lakukan ream agar pas (hal. 9-15).
Jika jarak renggang stem-ke-guide dengan guide baru melebihi batas servis, ganti juga valve.



CAM CHAIN GUIDE

Periksa daerah luncur dari cam chain guide [1] terhadap keausan atau kerusakan berlebihan.



PENGGANTIAN VALVE GUIDE

Bongkar cylinder head (hal. 9-13).

Dinginkan valve guide baru di dalam bagian freezer lemari es selama kira-kira satu jam.

NOTE:
- Pastikan untuk memakai sarung tangan tebal untuk menghindari luka bakar pada saat menangani cylinder head yang dipanaskan.
- Jangan menggunakan obor untuk memanaskan cylinder head karena dapat mengakibatkan perubahan bentuk melengkung.
- Dorong masuk guide-guide baru [1] dari sisi camshaft sementara cylinder head masih dipanaskan.



Panaskan cylinder head sampai suhu 130 – 140°C dengan alat pemanas listrik atau oven. Jangan panaskan cylinder head melebihi 150°C. Pakailah tongkat indikator suhu, yang dapat dibeli di toko pemasok perlengkapan pengelasan, untuk memastikan bahwa cylinder head telah dipanaskan sampai ke suhu yang tepat.

Letakkan cylinder head dan dorong keluar kedua valve guide dari cylinder head dari sisi ruang bakar.

TOOL:
Valve guide driver, 5,0 mm [2] 07942-MA60000

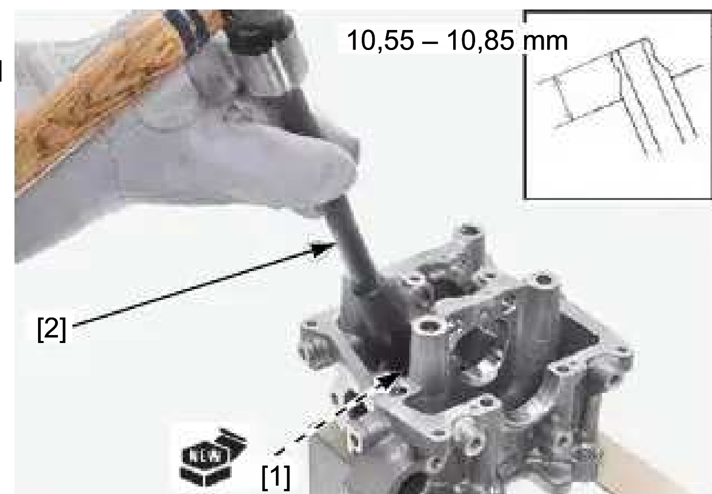
Keluarkan kedua valve guide [1] baru dari freezer.

Dorong masuk valve guide baru ke dalam cylinder head dengan tinggi dari cylinder head sesuai spesifikasi.

TOOL:
Valve guide adjusting driver [2] 07743-0020000

TONJOLAN VALVE GUIDE:
IN/EX: 10,55 – 10,85 mm

Biarkan cylinder head menjadi dingin kembali sampai ke suhu ruangan.



Lakukan reaming pada valve guide baru setelah pemasangan.

NOTE:
- Hati-hati jangan sampai memiringkan reamer [1] di dalam guide pada waktu reaming.
- Gunakan cutting oil pada reamer selama pekerjaan ini.



Masukkan reamer dari sisi ruang bakar cylinder head dan putarlah selalu reamer searah jarum jam.

TOOL:
Valve guide reamer, 5,0 mm 07984-MA60001

Bersihkan cylinder head secara menyeluruh untuk membuang partikel-partikel logam yang tertinggal setelah reaming dan lakukan pekerjaan refacing (pembentukan kembali) valve seat (hal. 9-16).

PEMERIKSAAN VALVE SEAT/ REFACING (PEMBENTUKAN KEMBALI)

PEMERIKSAAN

Bongkar cylinder head (hal. 9-13).

Bersihkan intake dan exhaust valve secara menyeluruh untuk membuang karbon yang tertumpuk.

Oleskan lapisan tipis "Prussian Blue" pada valve seat. Ketuk valve terhadap valve seat beberapa kali dengan menggunakan hand-lapping tool (alat skir valve dengan tangan), tanpa memutar valve agar mendapatkan pola yang jelas.

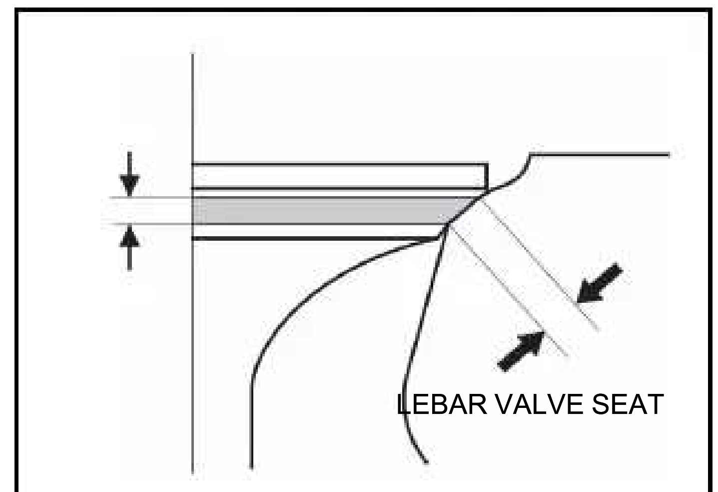


Valve tidak dapat digerinda. Jika permukaan valve terbakar, sangat aus atau jika valve menyentuh dudukannya secara tidak merata, ganti valve.

Lepaskan valve dan periksa permukaan valve seat.

Kontak dengan valve seat harus sesuai dengan lebar sesuai spesifikasi dan merata sepanjang kelilingnya.

STANDARD: 0,90 – 1,10 mm
BATAS SERVIS: 1,5 mm



Jika lebar valve seat di luar spesifikasi, lakukan refacing pada valve seat (bentuk kembali permukaan dudukan valve).

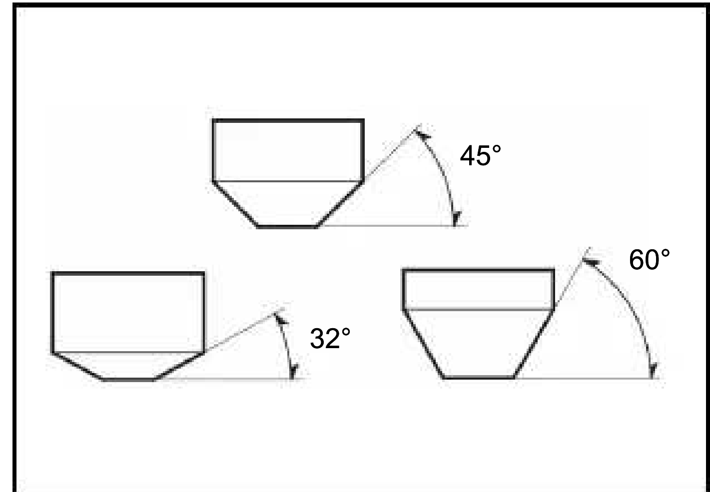
Periksa permukaan valve seat terhadap:

- Permukaan rusak:
  – Ganti valve dan lakukan refacing pada valve seat
- Lebar valve seat tidak merata:
  – Valve stem bengkok atau rusak; Ganti valve dan reface valve seat.
- Daerah kontak terlalu rendah atau terlalu tinggi:
  – Lakukan refacing pada valve seat

REFACING

NOTE:

- Ikuti petunjuk pemakaian pabrik pembuat refacer.
- Hati-hati jangan sampai menggerinda seat lebih dari yang diperlukan.



Jika daerah kontak terlalu tinggi pada valve, seat harus diturunkan dengan menggunakan flat cutter 32°.

Jika daerah kontak terlalu rendah pada valve, seat harus dinaikkan dengan menggunakan 60° interior cutter.
Haluskan permukaan seat sesuai dengan spesifikasi, dengan menggunakan 45° finish cutter.

Lakukan refacing valve seat dengan cutter 45° setiap kali valve guide diganti.

Pakailah seat cutter 45°, hilangkan kekasaran atau ketidak-teraturan dari seat.

TOOL:
Seat cutter, 27,5 mm (IN, 45°) 07780-0010200
Seat cutter, 24 mm (EX, 45°) 07780-0010600
Cutter holder, 5.0 mm 07781-0010400

Pakailah flat cutter 32°, hilangkan 1/4 bagian teratas dari bahan valve seat yang ada.

TOOL:
Flat cutter, 27 mm (IN, 32°) 07780-0013300
Flat cutter, 22 mm (EX, 32°) 07780-0012601
Cutter holder, 5.0 mm 07781-0010400

Pakailah interior cutter 60°, hilangkan 1/4 bagian teratas dari bahan valve seat yang ada.

TOOL:
Interior cutter, 26 mm (IN, 60°) 07780-0014500
Interior cutter, 22 mm (EX, 60°) 07780-0014202
Cutter holder, 5.0 mm 07781-0010400

Dengan menggunakan seat cutter 45°, potong valve seat ke lebar yang sesuai.

LEBAR VALVE SEAT:0,90 – 1,10 mm

Pastikan bahwa semua lubang-lubang kecil dan kekasaran telah hilang.

NOTE:

- Tekanan skir valve yang berlebihan dapat merubah bentuk atau merusak seat.
- Ubah sudut lapping tool (alat skir valve) [1] sering-sering untuk mencegah keausan seat yang tidak merata.
- Jangan sampai compound skir valve (ambril) masuk ke guide.

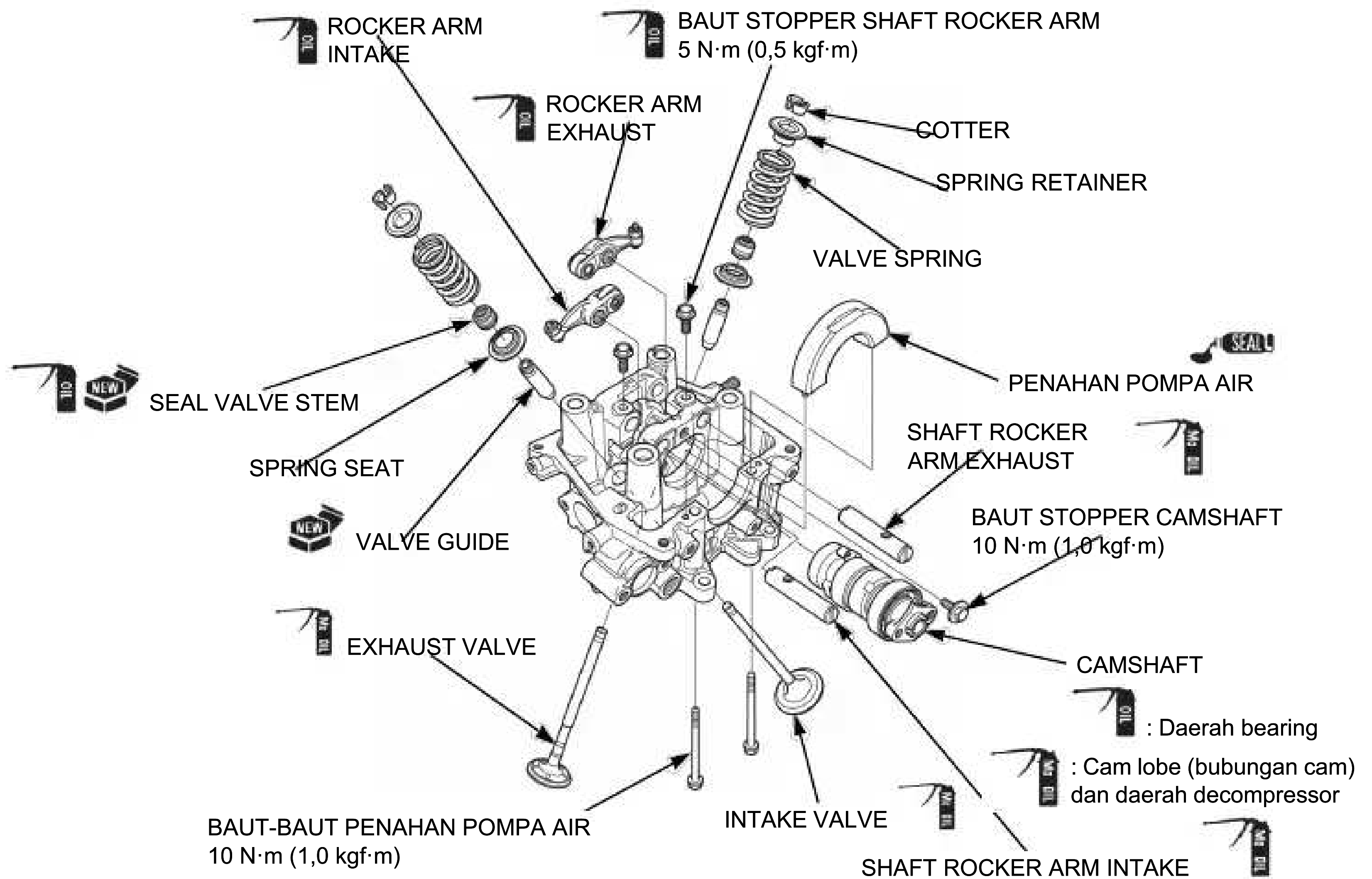


Setelah memotong seat, berikan compound skir valve (ambril) pada permukaan valve dan lakukan skir valve dengan tekanan ringan.

Setelah menskir valve, cucilah compound yang tersisa dari cylinder head dan valve dan periksa kembali kontak seat.

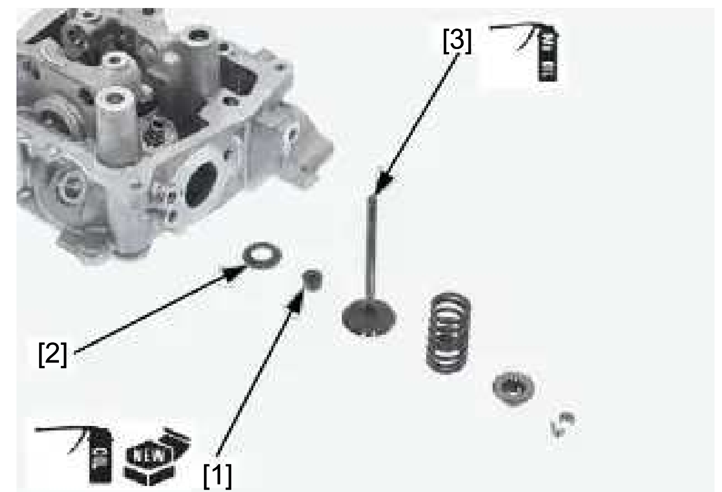
Rakit cylinder head (hal. 9-18).

PERAKITAN

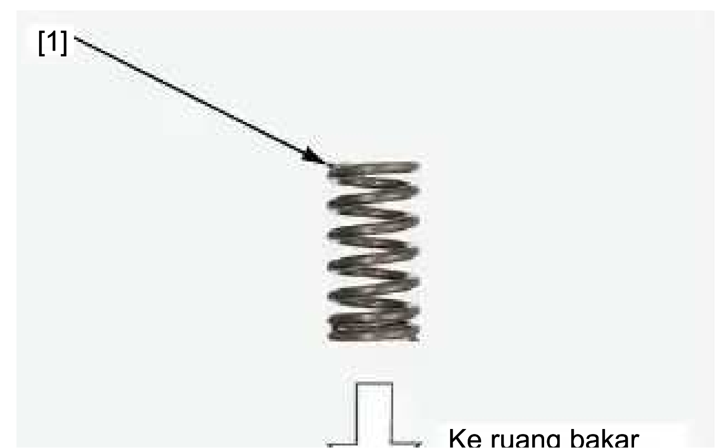


Semprotlah saluran oli di dalam cylinder head dengan udara bertekanan.
Oleskan oli mesin pada permukaan dalam seal valve stem baru [1].
Pasang valve spring seat [2] dan seal valve stem baru.

Oleskan larutan oli molybdenum pada permukaan luncur valve stem dan ujung stem.
Masukkan valve [3] ke dalam valve guide sambil memutarnya perlahan-lahan untuk menghindari kerusakan pada seal valve stem.



Pasang valve spring [1] dengan lilitan yang lebih rapat menghadap ke ruang bakar.

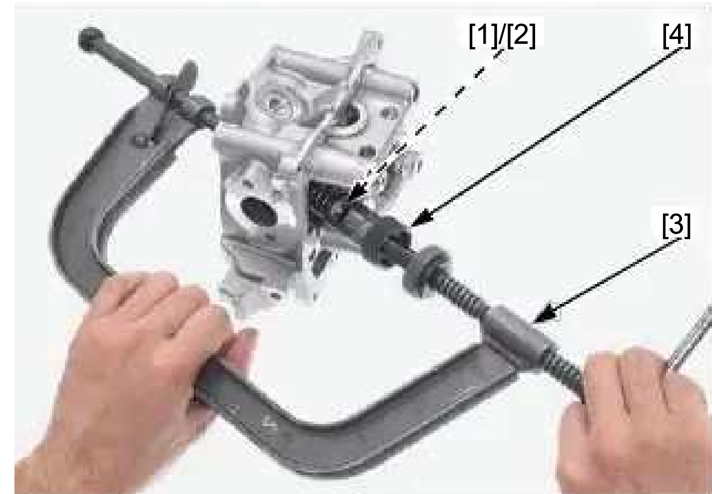


Pasang valve spring retainer [1].

Untuk mencegah hilangnya tegangan, jangan tekan valve spring lebih dari pada yang diperlukan untuk memasang cotter-cotter.

Pasang valve cotter [2] dengan menggunakan special tool.

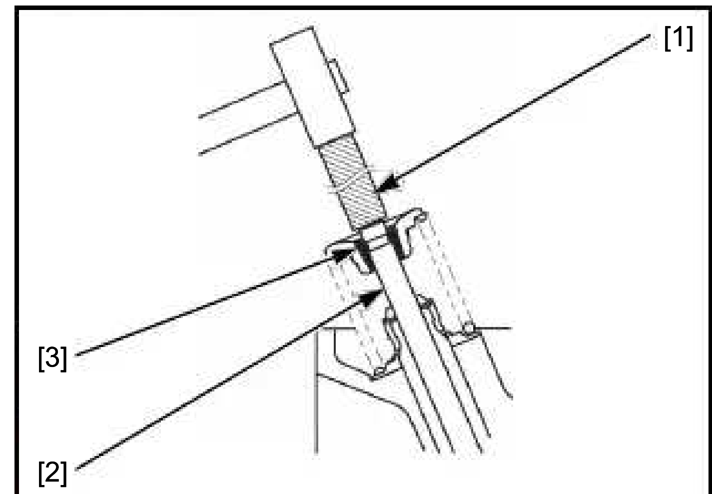
TOOL:
Valve spring compressor [3] **07757-0010000**
Valve spring compressor attachment [4] **07959-KM30101**



Letakkan cylinder head di atas permukaan meja kerja untuk menghindari kerusakan pada valve.

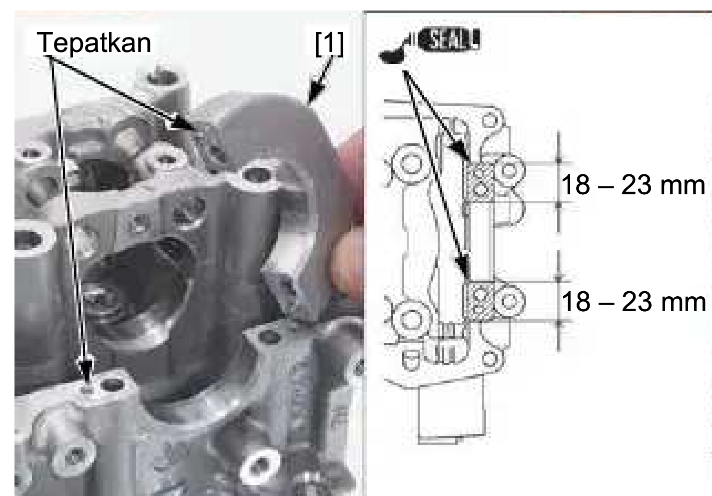
Letakkan tool yang sesuai [1] pada valve stem [2].

Ketuk tool dengan ringan untuk mendudukkan cotter [3] dengan kokoh dengan menggunakan palu.



Oleskan sealant cair (Three Bond 1207B atau 1215 atau LOCTITE 5060S atau 5020 atau sejenisnya) pada permukaan penyatuan antara cylinder head dan penahan pompa air [1] seperti diperlihatkan.

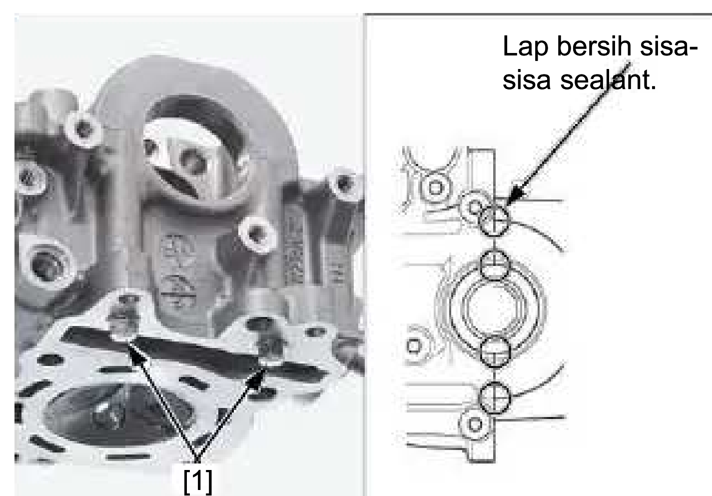
Pasang penahan pompa air sambil menepatkan pin-pinnya dengan lubang-lubang pada cylinder head.



Pasang dan kencangkan baut-baut penahan pompa air [1] dengan torsi sesuai spesifikasi.

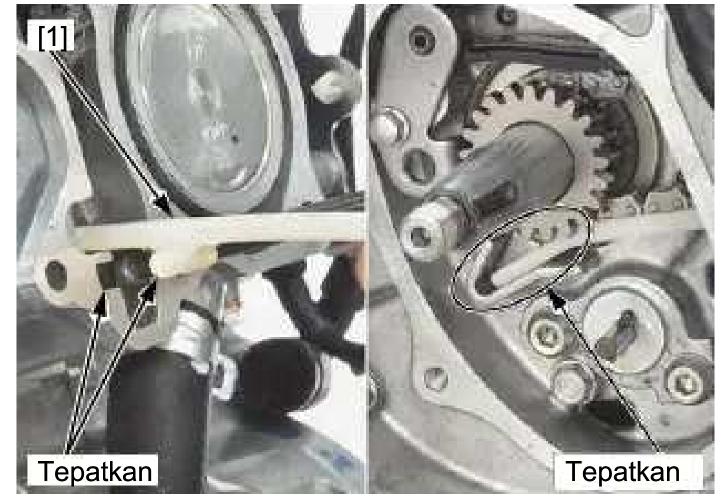
TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Setelah mengencangkan baut-baut, lap bersih sisa-sisa dari permukaan penyatuan antara daerah joint pompa air dan seal karet cover cylinder head.



PEMASANGAN

Pasang guide cam chain [1] sambil menepatkan pin-pinnya dengan alur-alur pada cylinder dan ujungnya dengan alur pada crankcase kanan.



Bersihkan permukaan penyatuan antara cylinder dan cylinder head.

Jangan memakai kembali gasket lama.

Pasang pin-pin dowel [1] dan gasket baru [2] pada cylinder.

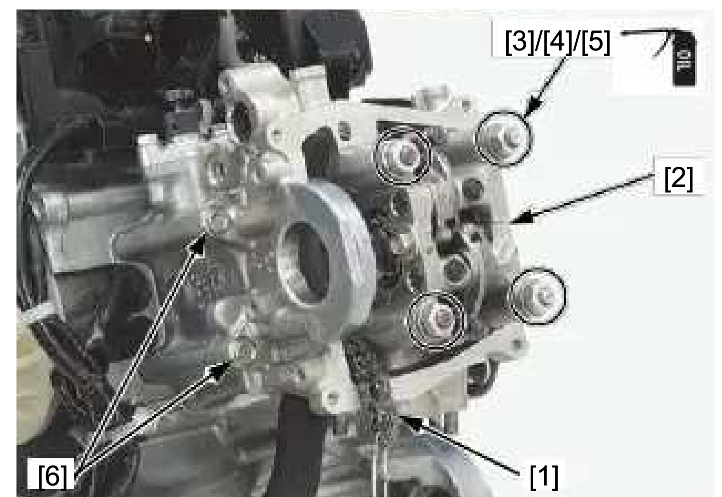


Alurkan cam chain [1] melalui cylinder head [2] dan pasang cylinder head pada cylinder.

Oleskan oli mesin pada permukaan duduk dan ulir-ulir mur cylinder head [3], seluruh permukaan washer [4] dan ulir-ulir bagian atas baut stud cylinder [5].
Pasang mur-mur cylinder head dan washer-washer, kemudian kencangkan dalam pola bersilang dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 27 N.m (2,8 kgf.m)

Pasang dan kencangkan baut-baut cylinder head [6].



Pasang guide kabel [1] dan kencangkan baut-baut [2].

Pasang berikut ini:

- Sensor ECT (hal. 4-26)
- Sensor O_2 (hal. 4-28)
- Busi (hal. 3-7)
- Throttle body/pipa intake (hal. 6-10)
- Muffler (hal. 2-12)
- Camshaft (hal. 9-6)
- Mesin (hal. 13-7)



CAM CHAIN TENSIONER LIFTER

PELEPASAN

Lepaskan throttle body/pipa intake (hal. 6-10).

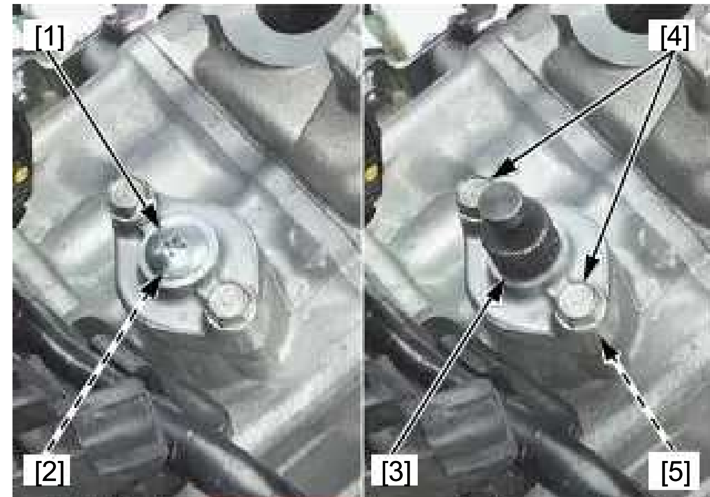
Lepaskan sekrup tensioner [1] dan O-ring [2].

Pasang special tool ke dalam body tensioner dan putar tool searah jarum jam sampai berhenti berputar.

Tahan tensioner lifter dengan mendorong tool sambil menepatkan tab-tab dan tool dengan alur-alur dari tensioner lifter .

TOOL:
Tensioner stopper [3]　　070MG-0010100

Lepaskan baut-baut [4] dan cam chain tensioner lifter.
Lepaskan gasket [5] dari lifter tensioner.

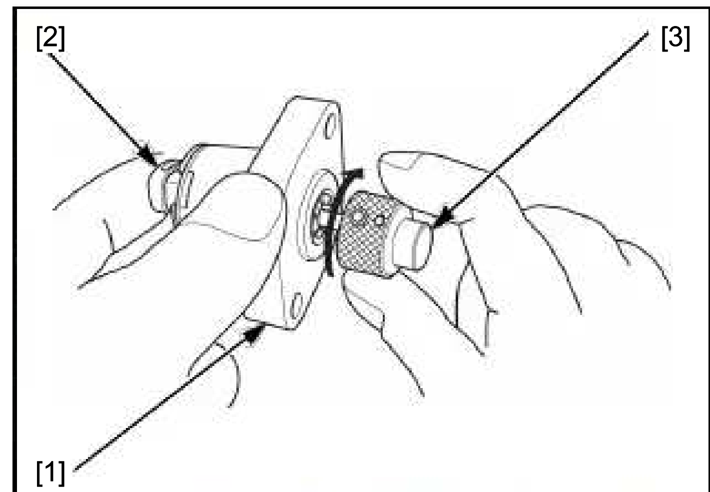


PEMERIKSAAN

Lepaskan cam chain tensioner lifter [1] (hal. 9-21).

Periksa cara kerja cam chain tensioner lifter:

– Tensioner shaft [2] tidak boleh masuk ke dalam body ketika didorong.
– Jika diputar searah jarum jam dengan tensioner stopper [3], tensioner shaft harus ditarik ke dalam body. Shaft harus ada bagian yang keluar dari body segera setelah tensioner stopper dilepaskan.

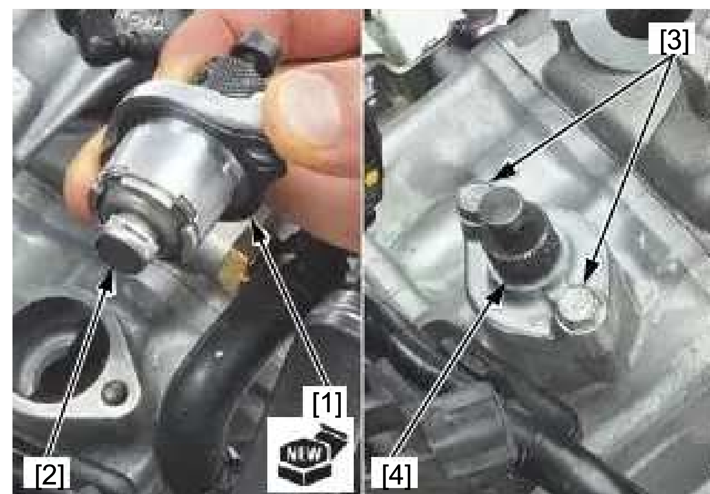


PEMASANGAN

Pasang tensioner stopper dan putar tensioner shaft searah jarum jam dengannya untuk menarik tensioner secara penuh.

Pasang gasket baru [1], cam chain tensioner lifter [2] dan kencangkan baut-baut [3].

Lepaskan tensioner stopper [4].



Oleskan oli mesin pada O-ring baru [1].

Pasang O-ring baru pada cam chain tensioner lifter.
Pasang dan kencangkan sekrup tensioner [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 4 N.m (0,4 kgf.m)

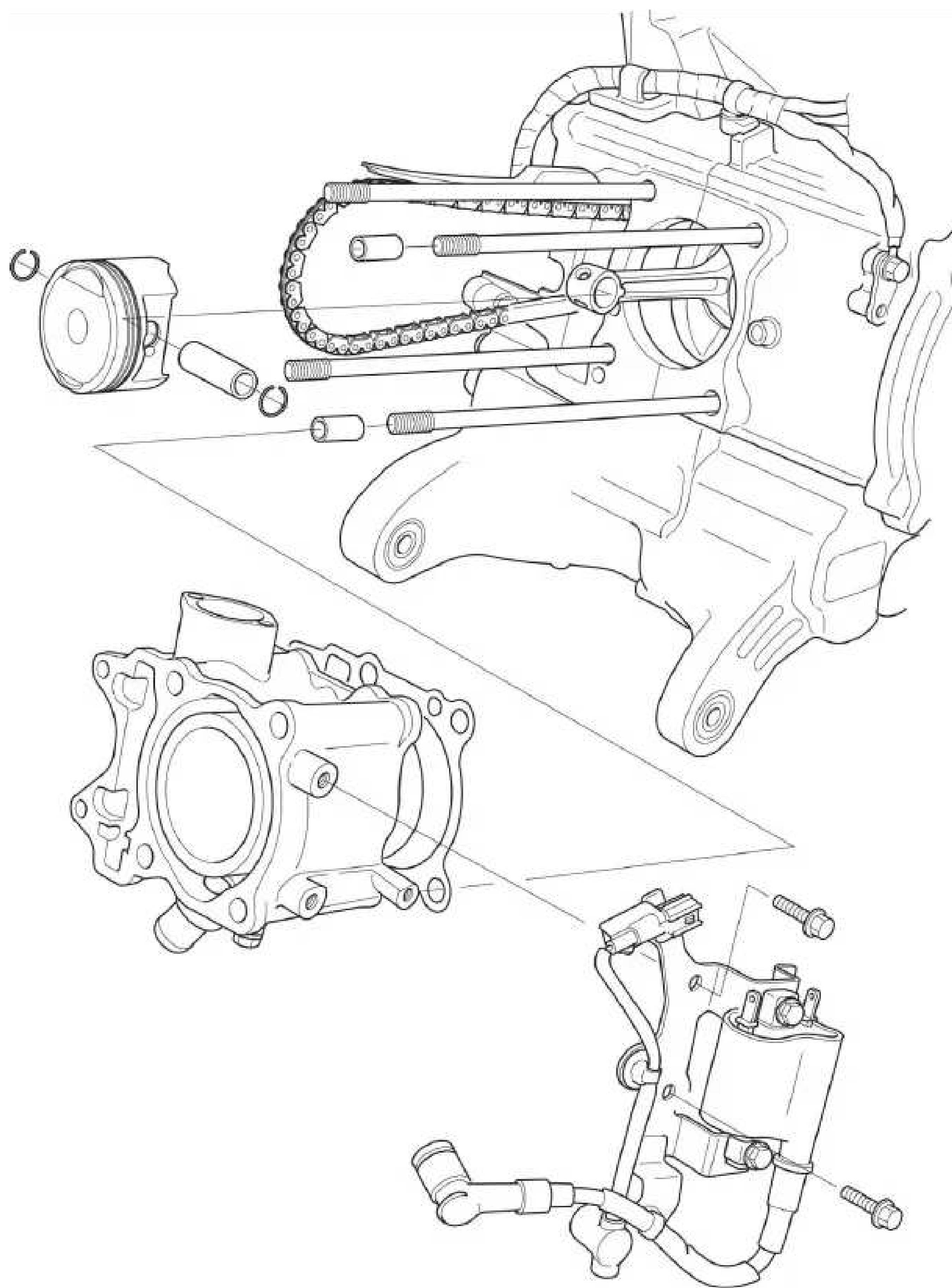
Pasang throttle body/pipa intake (hal. 6-10).





10. CYLINDER/PISTON

LOKASI KOMPONEN



INFORMASI SERVIS

UMUM

- Bab ini meliputi perawatan dari cylinder dan piston. Pekerjaan servis ini dapat dilakukan dengan mesin terpasang pada rangka.
- Hati-hati agar tidak merusak permukaan-permukaan penyatuan pada saat melepaskan cylinder. Jangan mengetuk cylinder terlalu keras selama pelepasan.
- Hati-hati jangan sampai merusak dinding cylinder dan piston.
- Bersihkan semua part yang dibongkar dengan larutan pembersih dan keringkan menggunakan udara bertekanan sebelum pemeriksaan.
- Ketika piston dilepaskan, bersihkan karbon dan kotoran dari bagian atas cylinder.

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN			STANDARD	BATAS SERVIS
Cylinder	D.D.		52,400 – 52,410	52,50
	Kelonjongan		–	0,05
	Ketirusan		–	0,05
	Perubahan bentuk melengkung		–	0,05
Piston, ring piston, pin piston	D.L. Piston		52,370 – 52,390	52,35
	Titik pengukuran D.L. piston		6,5 dari bawah	–
	D.D. lubang pin piston		13,002 – 13,008	13,04
	D.L pin piston		12,994 – 13,000	12,96
	Jarak renggang piston-ke-pin piston		0,002 – 0,014	0,02
	Jarak renggang ring piston-ke-alur ring	Atas	0,015 – 0,055	0,08
		Kedua	0,015 – 0,055	0,08
	Celah pada ujung ring piston	Atas	0,10 – 0,25	0,45
		Kedua	0,25 – 0,45	0,65
		Oli (side rail)	0,20 – 0,70	–
Jarak renggang cylinder-ke-piston			0,01 – 0,04	0,09
D.D. ujung kecil connecting rod			13,010 – 13,028	13,05
Jarak renggang connecting rod-ke-pin piston			0,010 – 0,034	0,05

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut stud cylinder	4	8	9 (0,9)	Lihat hal. 10-5

TROUBLESHOOTING

Kompresi terlalu rendah, mesin sulit dihidupkan atau unjuk kerja buruk pada kecepatan rendah
- Ring piston aus, macet atau patah
- Ada keausan atau kerusakan pada cylinder dan piston
- Connecting rod bengkok
- Masalah pada cylinder head/valve (hal. 9-14)

Kompresi terlalu tinggi, overheating atau knocking
- Ada pembentukan karbon secara berlebihan pada piston head (kepala piston) atau di ruang bakar (hal. 9-12)

Asap berlebihan
- Cylinder, piston atau ring piston aus
- Ring-ring piston tidak terpasang dengan benar
- Piston atau dinding cylinder tergerus atau tergores
- Masalah pada cylinder head/valve (hal. 9-14)

Suara tidak normal
- Pin piston atau lubang pin piston aus
- Ujung kecil connecting rod aus

- Cylinder, piston atau ring-ring piston aus

Ring piston macet/menggeser, kerusakan bearing
- Saluran oli atau saringan oli tersumbat (hal. 3-11)
- Ada kebocoran oli di dalam
- Tidak menggunakan oli mesin yang direkomendasikan

CYLINDER/PISTON

CYLINDER

NOTE:
Lakukan prosedur inisialisasi ECM apabila cylinder diganti atau dioverhaul.

PELEPASAN

Lepaskan berikut ini:

– Cylinder head (hal. 9-12)
– Cam chain tensioner lifter (hal. 9-21)

Lepaskan konektor 1P (Hitam) sensor O_2 [1].

Lepaskan baut-baut [2] dan dudukan coil pengapian [3].



Ikatlah seutas kawat pada cam chain [2] untuk mencegahnya jatuh ke dalam crankcase. Hati-hati jangan sampai permukaan penyatuan rusak.

Lepaskan cylinder [1].



Jangan memakai kembali gasket lama.

Lepaskan gasket [1] dan pin-pin dowel [2].

Bersihkan sisa-sisa gasket yang tertinggal pada permukaan penyatuan cylinder di crankcase.



PEMERIKSAAN

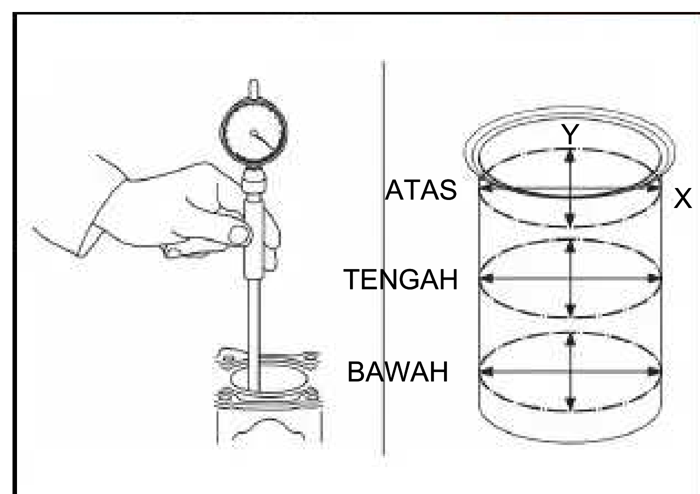
Periksa cylinder terhadap perubahan melengkung dengan balok penggaris dan feeler gauge dalam arah-arah seperti diperlihatkan.

BATAS SERVIS: 0,05 mm



Periksa diameter cylinder terhadap keausan atau kerusakan.
Ukur D.D. cylinder pada poros X dan Y pada tiga tingkat.
Ambil pembacaan maksimum untuk menentukan keausan cylinder.

BATAS SERVIS: 52,50 mm



Hitung ketirusan dan kelonjongan pada tiga tingkat pada sumbu X dan Y. Ambil pembacaan maksimum untuk menentukan kedua pengukuran.

BATAS SERVIS: Ketirusan: 0,05 mm
Kelonjongan: 0,05 mm

Cylinder harus dikorter dan oversize piston/salah satu ring piston harus dipasang jika batas servis dilampaui.

Oversize piston/ring piston berikut tersedia:

0,25 mm
0,50 mm
0,75 mm
1,00 mm

Jarak renggang antara piston-ke-cylinder untuk oversize piston harus sebesar: 0,01 – 0,04 mm.

PENGGANTIAN BAUT STUD

Putar ulir dua mur pada stud dan kencangkan satu sama lain, dan pakailah kunci pas pada mereka untuk memutar baut stud keluar.

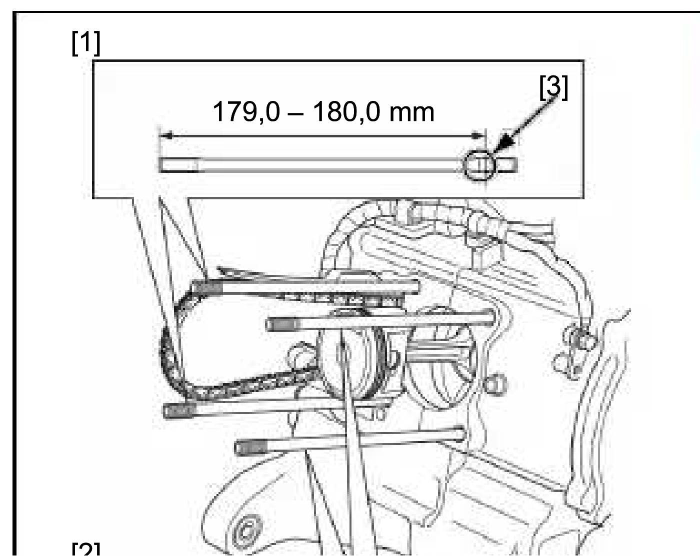
Pasang baut-baut stud dengan sisi D.L. ujung ulirnya yang lebih besar [3] menghadap ke arah crankcase.

Pasang baut-baut stud A baru [1] ke dalam crankcase kanan.
Pasang baut-baut stud B baru [2] ke dalam crankcase kiri.
Kencangkan baut-baut stud dengan torsi sesuai spesifikasi.

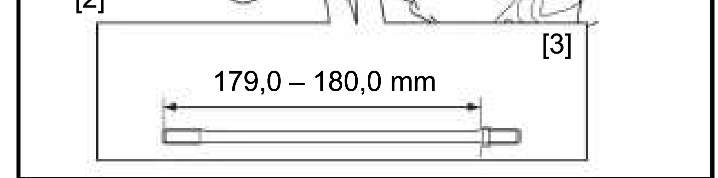
TORSI: 9 N.m (0,9 kgf.m)

Setelah pemasangan baut stud cylinder, periksa bahwa panjang dari kepala baut sampai ke permukaan crankcase adalah sesuai dengan spesifikasi.

PANJANG SESUAI SPESIFIKASI:



PANJANG SESUAI SPESIFIKASI:
BAUT STUD A: 179,0 – 180,0 mm
BAUT STUD B: 179,0 – 180,0 mm



CYLINDER/PISTON

PEMASANGAN

Jangan memakai kembali gasket lama.

Pasang pin-pin dowel [1] dan gasket baru [2].

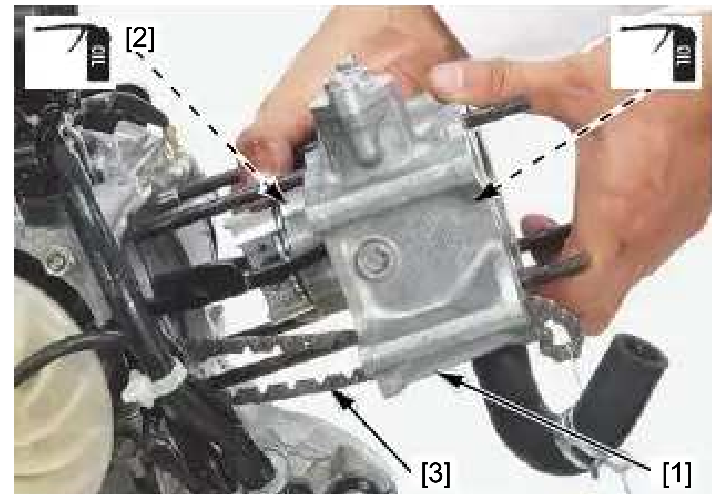


Oleskan oli mesin pada permukaan dalam cylinder [1] dan permukaan luncur piston.
Oleskan oli mesin pada seluruh permukaan ring-ring piston [2].

Ikatlah seutas kawat pada cam chain untuk mencegahnya jatuh ke dalam crankcase.

Alurkan cam chain [3] melalui cylinder.

Pasang cylinder di atas piston sambil menekan ring-ring piston dengan jari tangan.



Pasang dudukan coil pengapian [1] dan kencangkan baut-baut [2].

Pasang berikut ini:

– Coil pengapian (hal. 5-6)
– Cylinder head (hal. 9-20)
– Cam chain tensioner lifter (hal. 9-21)



PISTON

NOTE:

Lakukan prosedur inisialisasi ECM apabila piston/ring-ring piston diganti atau dioverhaul.

PELEPASAN

Hati-hati agar kedua clip pin piston tidak jatuh ke dalam lubang dari crankcase.

Lepaskan cylinder (hal. 10-4).

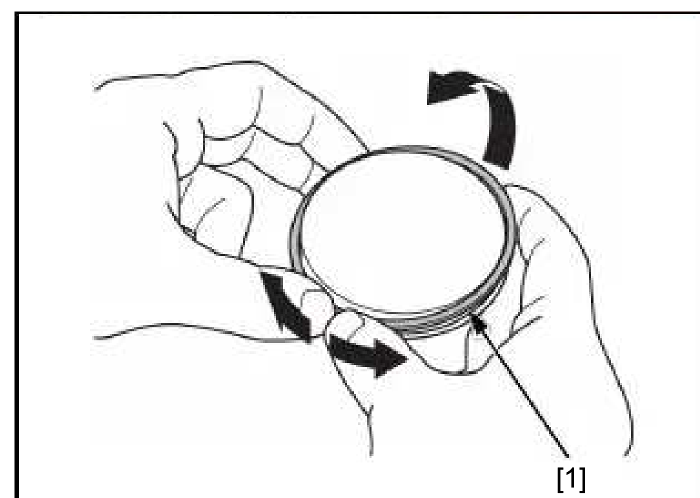
Lepaskan clip-clip pin piston [1] dengan tang lancip.
Dorong pin piston [2] keluar dari piston [3] dan connecting rod, kemudian lepaskan piston.



Renggangkan masing-masing ring piston [1] dan keluarkan dengan mengangkatnya ke atas pada titik di seberang celah.

Jangan pernah memakai sikat kawat. Kawat pada sikat akan merusak alur.

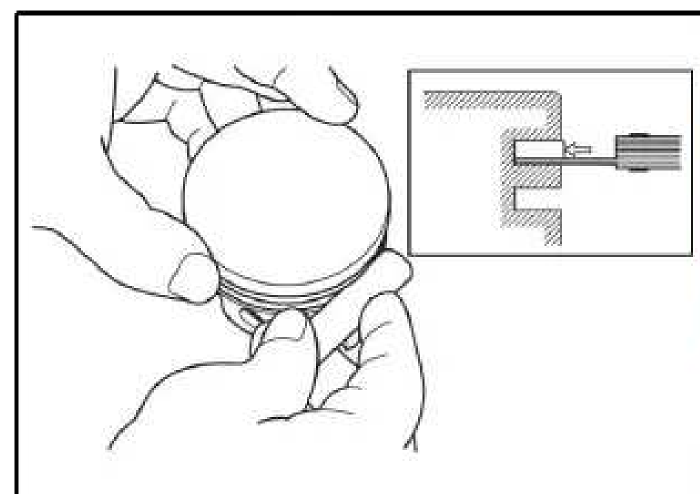
Bersihkan penumpukan karbon dari alur-alur ring dengan ring piston bekas yang akan dibuang.



PEMERIKSAAN

Periksa semua ring piston terhadap pergerakan dengan memutar ring. Semua ring harus dapat bergerak dalam alur-alurnya masing-masing tanpa menyangkut.
Dorong ring sampai permukaan luar dari ring piston hampir rata dengan piston dan ukur jarak renggang ring-ke-alur.

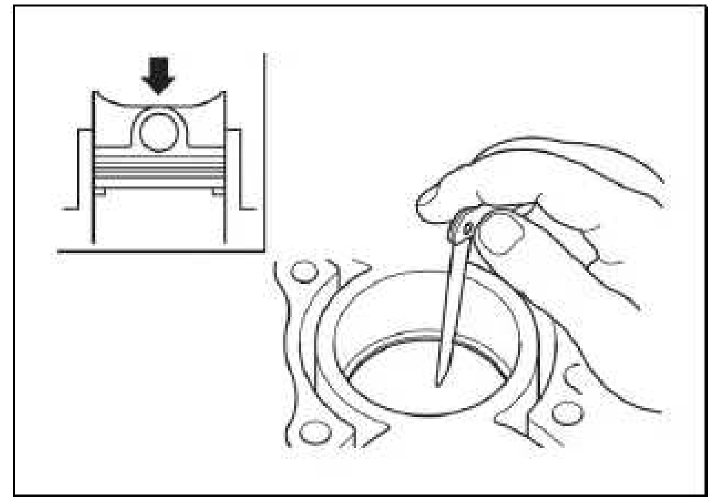
BATAS SERVIS: Atas/Kedua: 0,08 mm



CYLINDER/PISTON

Masukkan masing-masing ring piston secara tegak lurus ke dalam bagian bawah dari cylinder dengan menggunakan piston.
Ukur celah ujung ring.

BATAS SERVIS: Atas: 0,45 mm
Kedua: 0,65 mm



Periksa permukaan luar piston terhadap goresan atau kerusakan.

Ukur lubang pin piston. Ambil pembacaan maksimum untuk menentukan D.D

BATAS SERVIS: 13,04 mm

Ukur D.L. pin piston pada piston dan daerah luncur connecting rod.

BATAS SERVIS: 12,96 mm

Hitung jarak renggang piston-ke-pin piston.

BATAS SERVIS: 0,02 mm

Ukur D.L. piston pada titik sejauh 6,5 mm dari bagian bawahnya dan 90° dari lubang pin piston.

BATAS SERVIS: 52,35 mm

Hitung jarak renggang cylinder-ke-piston (D.D. cylinder: hal. 10-4).

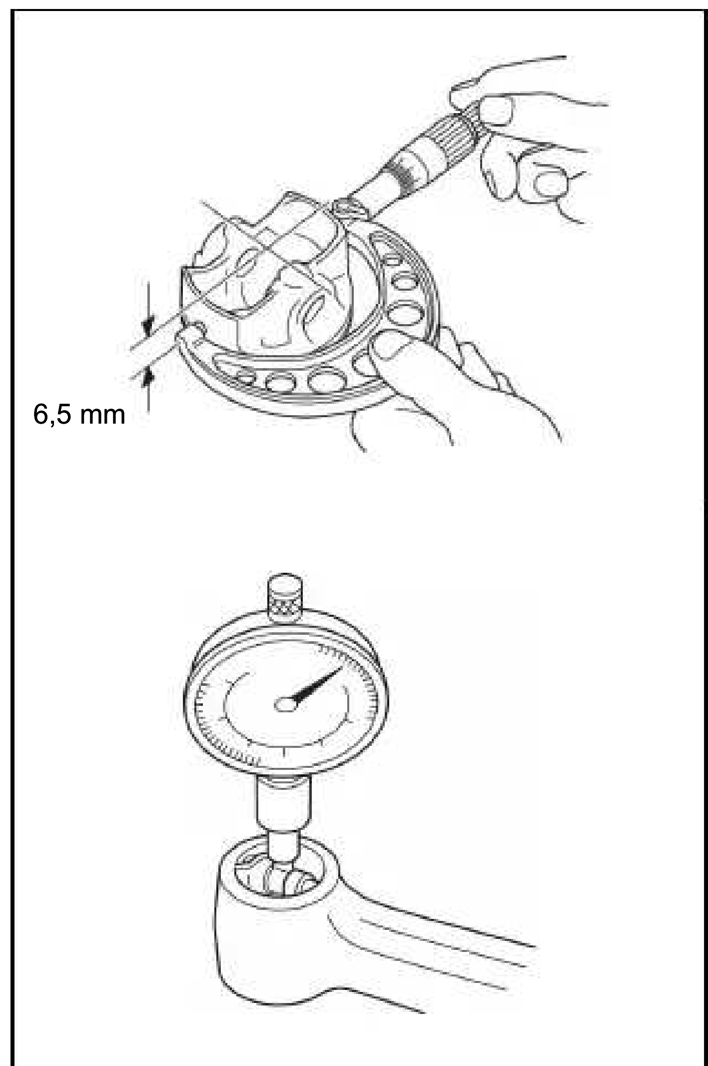
BATAS SERVIS: 0,09 mm

Ukur D.D. ujung kecil connecting rod.

BATAS SERVIS: 13,05 mm

Hitung jarak renggang connecting rod-ke-pin piston.

BATAS SERVIS: 0,05 mm



PEMASANGAN

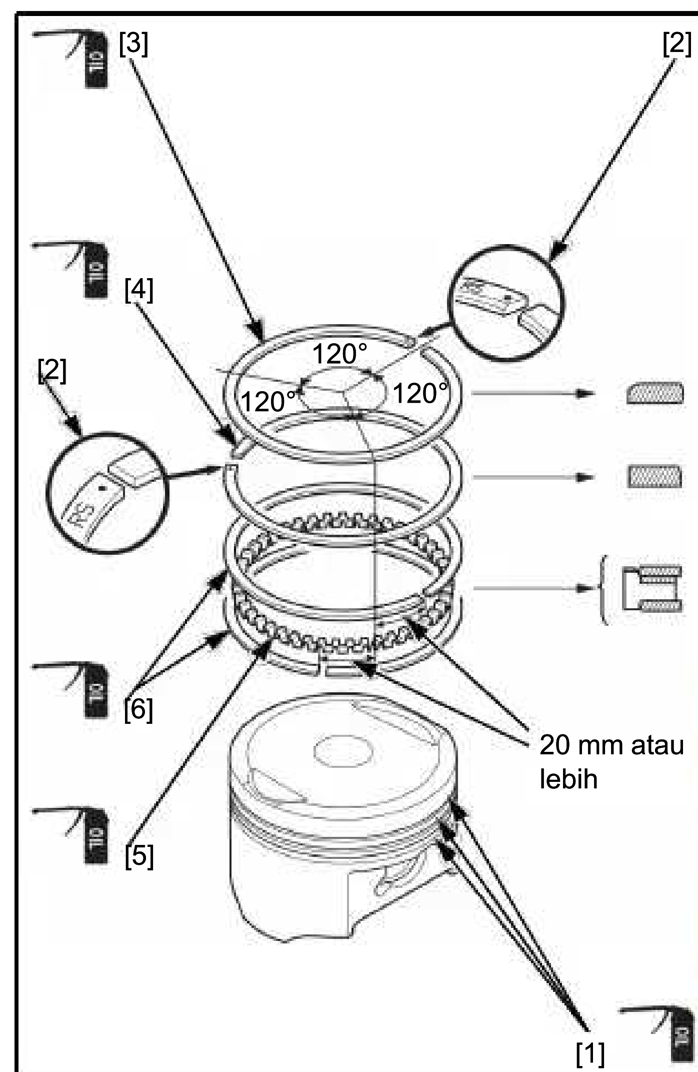
Oleskan oli mesin pada ring-ring dan alur-alur ring [1].

Dengan hati-hati pasang ring-ring piston ke dalam alur-alur ring piston dengan sisi yang ada tanda [2] menghadap ke atas.

NOTE:

- Jangan sampai ring atas [3] dan ring kedua [4] tertukar.
- Untuk memasang ring oli, pasang spacer [5] dulu, kemudian pasang kedua side rail [6].

Selang-selingkan celah pada ujung ring piston sebesar masing-masing 120° satu sama lainnya.
Selang-selingkan celah pada ujung side rail seperti diperlihatkan.



Oleskan oli mesin pada permukaan dalam ujung kecil connecting rod [1].



Oleskan oli mesin pada permukaan bagian luar pin piston [1] dan permukaan bagian dalam lubang pin piston [2].

Pasang piston dengan tanda “IN” [3] menghadap ke sisi intake.

Pasang pin piston.



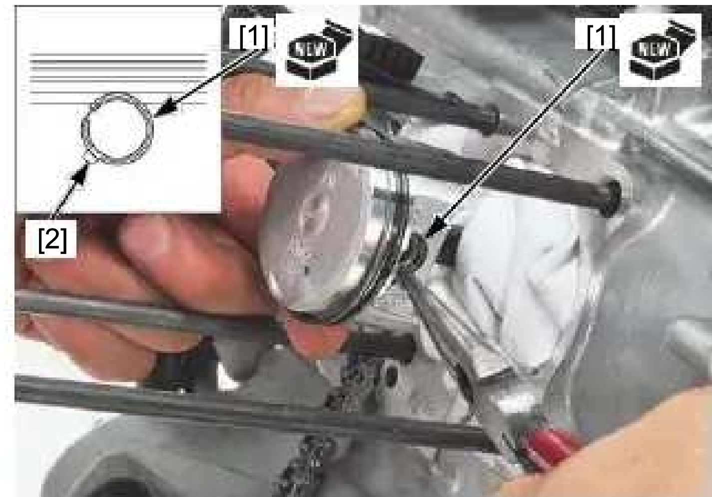
CYLINDER/PISTON

Hati-hati agar kedua clip pin piston tidak jatuh ke dalam lubang dari crankcase.

Pasang clip-clip pin piston baru [1].

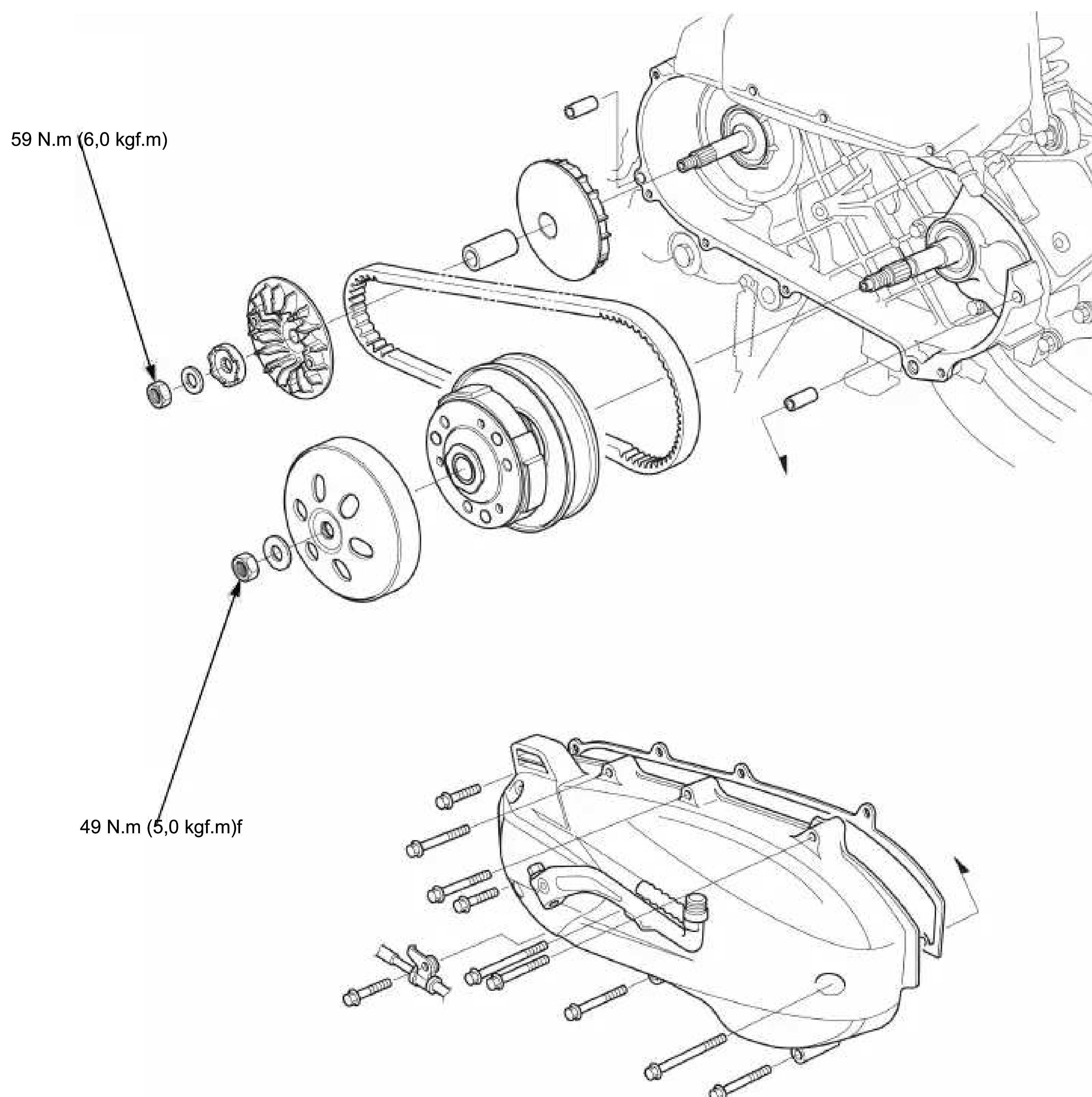
NOTE:
- Pastikan bahwa clip-clip pin piston duduk dengan erat.
- Jangan sampai celah pada ujung clip pin piston dengan potongan pada piston [2] bertepatan.

Pasang cylinder (hal. 10-5).



11. KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

LOKASI KOMPONEN



INFORMASI SERVIS

UMUM

- Bab ini meliputi perawatan dari kickstarter, drive pulley, driven pulley dan kopling.
- Pekerjaan servis ini dapat dilakukan dengan mesin terpasang pada rangka.
- Jagalah agar grease dan oli tidak mengenai drive belt dan drive/driven pulley faces supaya belt tidak slip.
- Jangan mengoleskan grease pada weight roller.
- Untuk pemeriksaan drive belt (hal. 3-12)
- Untuk pemeriksaan kanvas kopling (hal. 3-18)

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Lebar drive belt		22,0	21,0
Movable drive face	D.D. bushing	23,989 – 24,052	24,08
	D.L. boss	23,960 – 23,974	23,93
	D.L. weight roller	19,92 – 20,08	19,5
Kopling	Ketebalan lapisan kanvas	–	2,0
	D.D. clutch outer	125,0 – 125,2	125,5
Driven pulley	Panjang bebas pegas driven face	103,1	@@
	D.L. boss driven face	33,965 – 33,985	33,94
	D.D. movable driven face	34,000 – 34,025	34,06

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup plat cover crankcase kiri	5	4	3,2 (0,3)	
Mur drive pulley face	1	14	59 (6,0)	Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Mur kopling/driven pulley	1	28	54 (5,5)	
Mur clutch outer	1	12	49 (5,0)	

TROUBLESHOOTING

Mesin hidup tapi skuter tidak mau bergerak
- Drive belt aus
- Ramp plate rusak
- Kanvas kopling aus atau rusak
- Pegas driven face patah

Mesin mati tiba-tiba atau skuter merangkak
- Kanvas kopling spring patah

Unjuk kerja buruk pada kecepatan tinggi atau kekurangan tenaga
- Drive belt aus
- Pegas driven face lemah
- Weight roller aus
- Pulley faces terkontaminasi

COVER CRANKCASE KIRI

PELEPASAN

Lepaskan baut-baut [1], klem kabel rem belakang [2] dan cover crankcase kiri [3].



Lepaskan pin-pin dowel [1], gasket [2] dari crankcase kiri.



PEMBONGKARAN

Lepaskan baut [1] dan pedal kickstarter [2].



Lepaskan baut-baut [1] dan duct cover crankcase kiri [2].





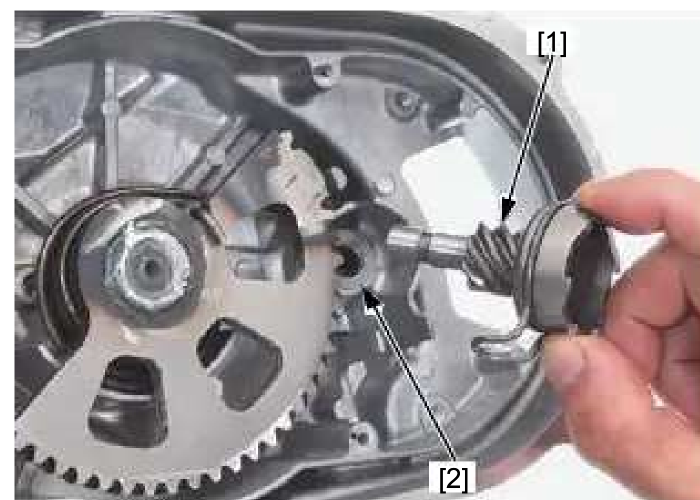
Naikkan tab-tab pengunci [1] plat cover crankcase kiri [2] dan lepaskan sekrup-sekrup [3].

Lepaskan plat cover crankcase kiri.



Lepaskan driven gear kickstarter [1] sambil memutar kickstarter spindle.

Lepaskan washer [2].



Lepaskan seal debu [1] dari cover crankcase kiri.

Lepaskan snap ring [2] dan washer [3] dari kickstarter spindle.



Lepaskan kaitan pegas pengembali [1] dari pin [2] pada cover crankcase.

Lepaskan kickstarter spindle [3] dan pegas pengembali.



KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

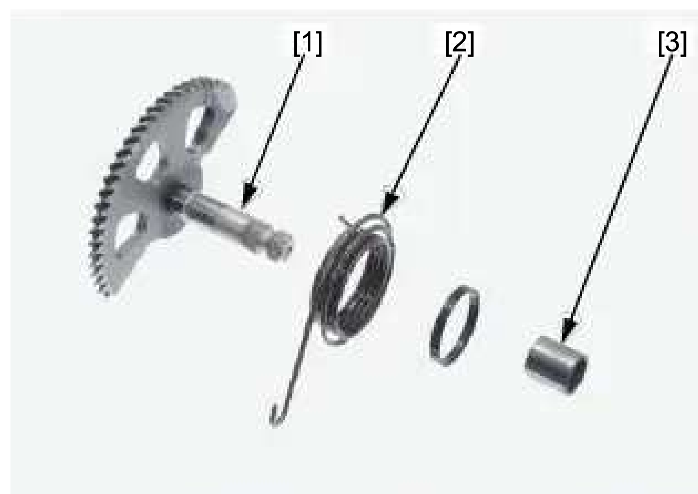
Lepaskan bushing spindle [1] dan collar [2].



PEMERIKSAAN

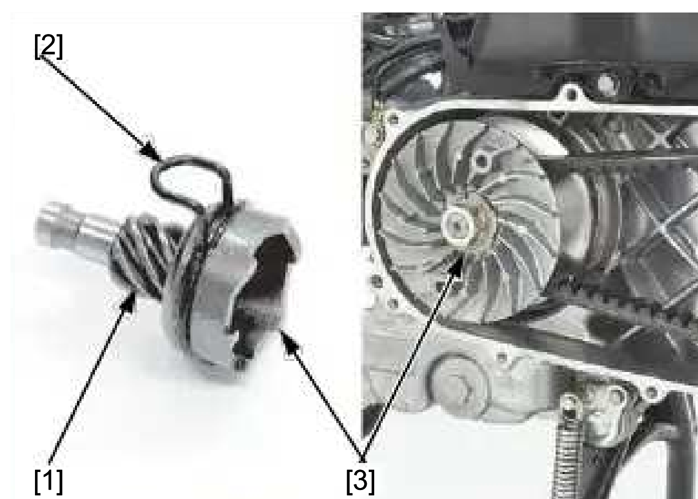
Pasang berikut ini:

– Kickstarter spindle [1] terhadap keausan atau kerusakan
– Gigi-gigi spindle gear kickstarter [1] terhadap keausan atau kerusakan
– Pegas pengembali [2] terhadap kelemahan atau kerusakan
– Bushing [3] terhadap keausan atau kerusakan

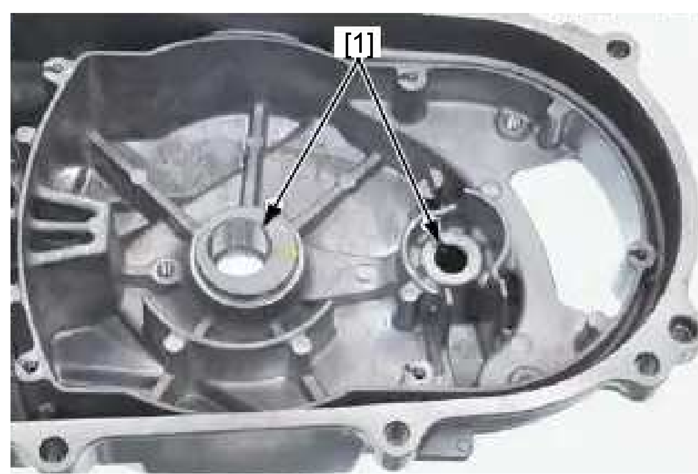


Pasang berikut ini:

– Driven gear [1] terhadap keausan atau kerusakan
– Friction spring [2] terhadap kelemahan atau kerusakan
– Gigi ratchet starter [3] terhadap keausan atau kerusakan



Periksa journal-journal [1] cover crankcase terhadap keausan atau kerusakan



PEMERIKSAAN/PENGGANTIAN BEARING

PEMERIKSAAN

Putar lingkaran dalam bearing dengan jari tangan. Bearing harus berputar dengan halus dan tanpa suara. Juga periksa bahwa lingkaran luar bearing duduk dengan erat pada cover crankcase.

Ganti bearing jika lingkaran dalam tidak berputar dengan halus, tanpa suara, atau jika lingkaran luar duduk dengan longgar pada cover crankcase kiri.

PENGGANTIAN

Lepaskan snap ring [1] dari alur cover crankcase kiri.



Lepaskan bearing drive shaft [1]/bushing [2] dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Bearing remover head, 10 mm [3]	**07936-GE00200**
Bearing remover shaft, 10 mm [4]	**07936-GE00100**
Remover weight [5]	**07741-0010201**

– Jika bearing tetap berada pada cover crankcase kiri, lepaskan dengan menggunakan tool-tool sebagai berikut:

TOOL:

Bearing remover head, 15 mm [6]	**07936-KC10200**
Bearing remover shaft, 15 mm [7]	**07936-KC10100**
Remover weight	**07741-0010201**





KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

Oleskan oli mesin pada rongga bearing.

Dorong masuk bearing/bushing drive shaft [1] baru secara tegak lurus ke dalam cover crankcase kiri sampai duduk sepenuhnya, dengan menggunakan masing-masing special tool.

TOOL:

Driver [1]	**07749-0010000**
Attachment, 32 x 35 mm [2]	**07746-0010100**
Pilot, 10 mm [3]	**07746-0040100**

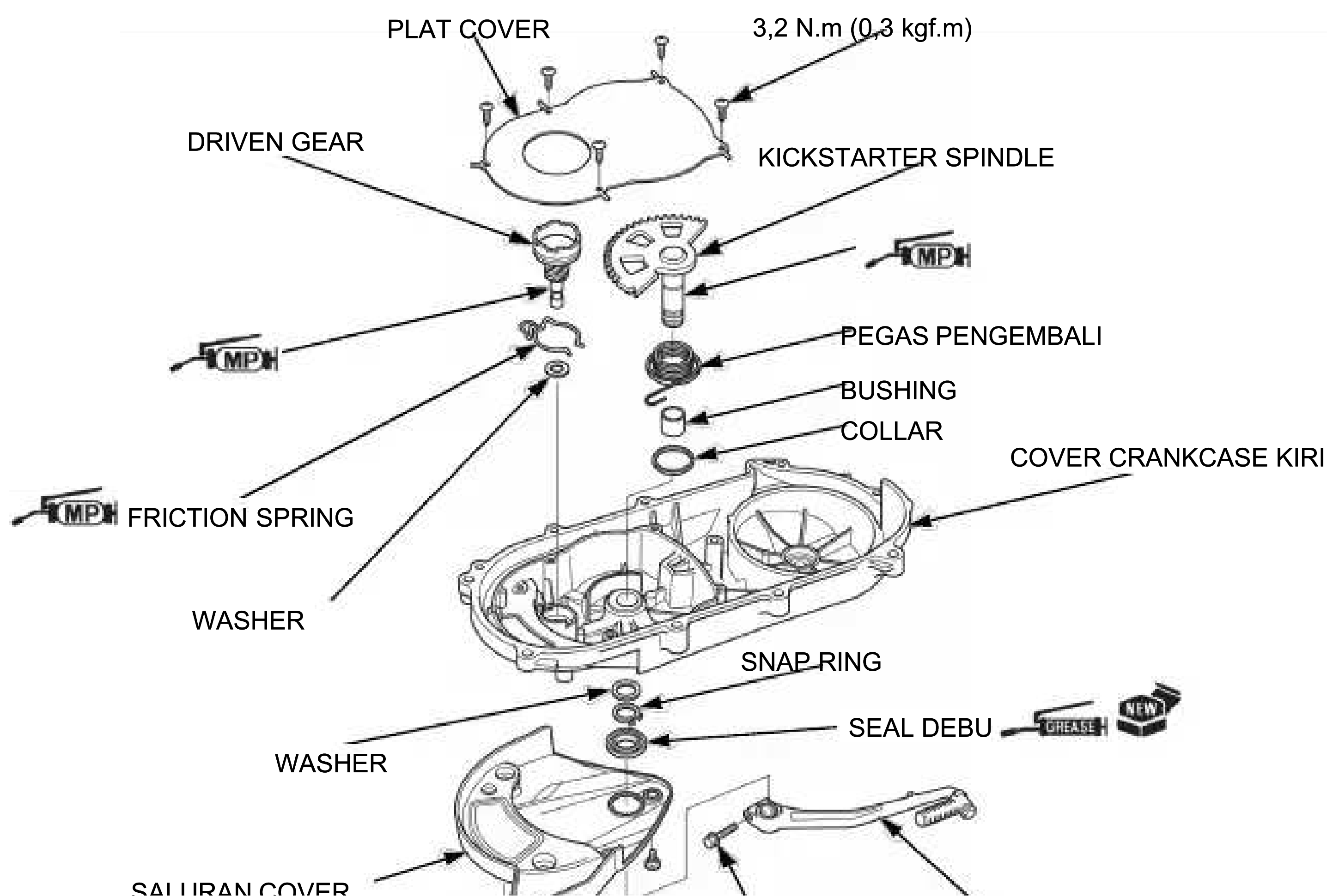


Pasang snap ring dengan ujungnya yang dipotong menghadap ke bearing.

Pasang snap ring [1] pada alur cover crankcase kiri.



PERAKITAN



SALURAN COVER
CRANKCASE KIRI

BAUT

PEDAL KICKSTARTER

Pasang bushing [1] dan collar [2] ke dalam cover crankcase kiri.

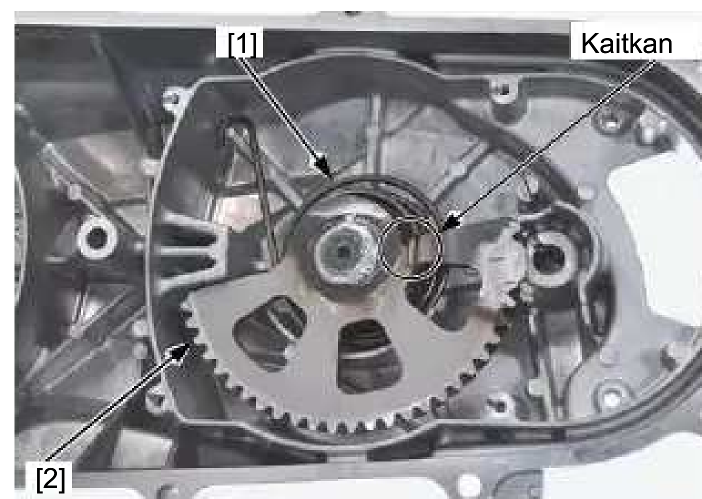


Oleskan 0,1 – 0,3 g pasta molybdenum disulfide pada kickstarter spindle.



Kaitkan ujung pendek pegas pengembali [1] pada alur kickstarter spindle.
Pasang kickstarter spindle [2] dan pegas pengembali ke dalam cover crankcase sambil meletakkan pegas pengembali di sepanjang guide pada cover crankcase.

Tahan kickstarter spindle pada posisinya.



Tetap tahan kickstarter spindle sampai snap ring telah dipasang untuk mencegah terlepasnya spring dari guide.

Pasang washer [1] pada kickstarter spindle dan tempatkan snap ring [2] pada alur kickstarter spindle.

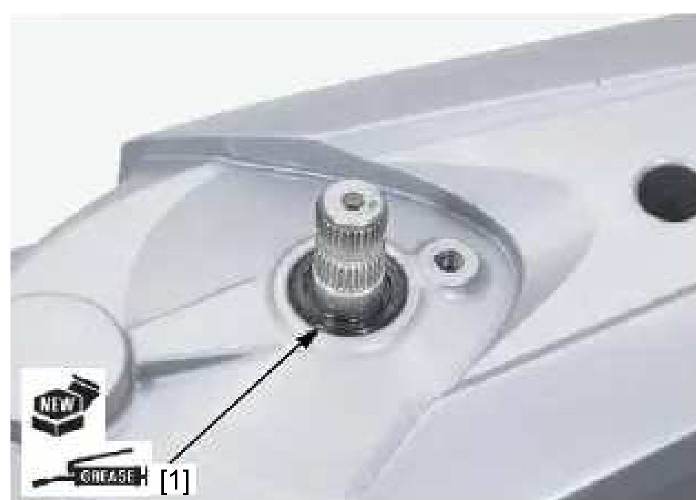


KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

Kaitkan ujung panjang pegas pengembali [1] ke pin [2] pada cover crankcase.



Oleskan grease pada bibir seal debu baru.
Pasang seal debu [1] sampai rata dengan cover crankcase kiri.



Pasang washer [1] pada cover crankcase.

Oleskan 0,2 – 0,3 g pasta molybdenum disulfide pada permukaan luncur driven gear shaft [2].
Oleskan pasta molybdenum disulfide pada permukaan luncur friction spring [3].

Tekan pedal kickstarter dan tahan.

Pasang driven gear sambil menepatkan kaitan friction spring dengan alur pada cover crankcase, dan kembalikan kickstarter spindle untuk menghubungkan gigi-gigi driven gear dan gigi-gigi spindle gear sebelum titik manik pengelasan [4].



Pasang plat cover crankcase kiri [1] dan kencangkan sekrup-sekrup [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 3,2 N.m (0,3 kgf.m)

Tekuk tab-tab pengunci [3] plat cover pada masing-masing kepala sekrup.

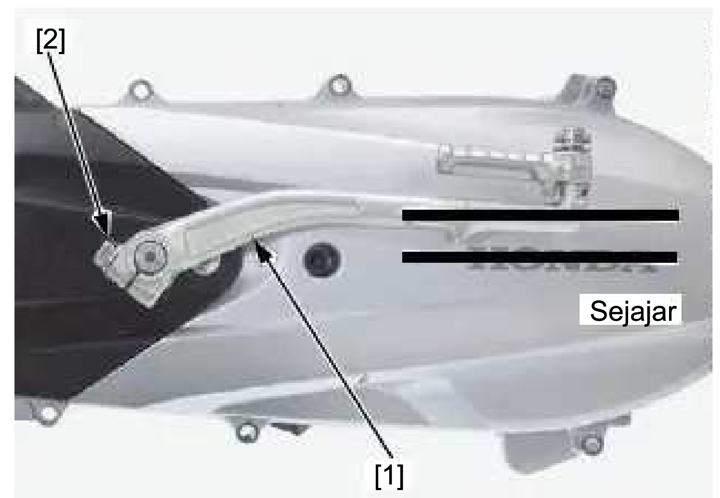


Pasang duct cover crankcase kiri [1] dan kencangkan baut-baut [2].



Pasang pedal kickstarter [1] sejajar dengan tanda "HONDA".

Pasang dan kencangkan baut [2].



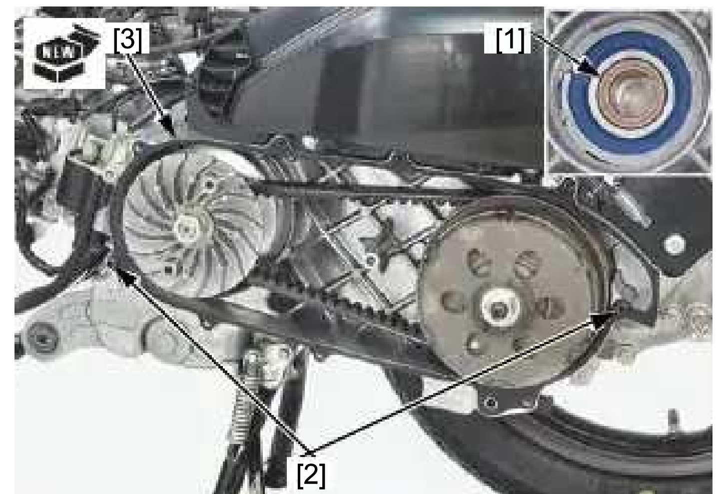
PEMASANGAN

Bersihkan permukaan dari sisa gasket.

Bersihkan segala oli dan grease dari bushing bearing [1] pada cover crankcase kiri.

Pasang kedua pin dowel [2].

Pasang cover gasket baru [3].



Pasang cover crankcase kiri [1], klem kabel rem belakang [2] dan kencangkan baut-baut [3].



DRIVE BELT

PENGGANTIAN

NOTE:

Drive belt dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.

Lepaskan berikut ini:

– Drive pulley face (hal. 11-12)
– Clutch outer (hal. 11-15)

Geser kopling/assy driven pulley [1] keluar dari drive shaft [2].
Lepaskan drive belt [3] dan ganti dengan yang baru.



Jangan sampai grease terkena pada spline drive shaft dari bagian dalam driven face.

Pasang kopling/assy driven pulley ke dalam drive shaft.
Pasang berikut ini:

– Clutch outer (hal. 11-15)
– Drive pulley face (hal. 11-12)

DRIVE PULLEY

PELEPASAN

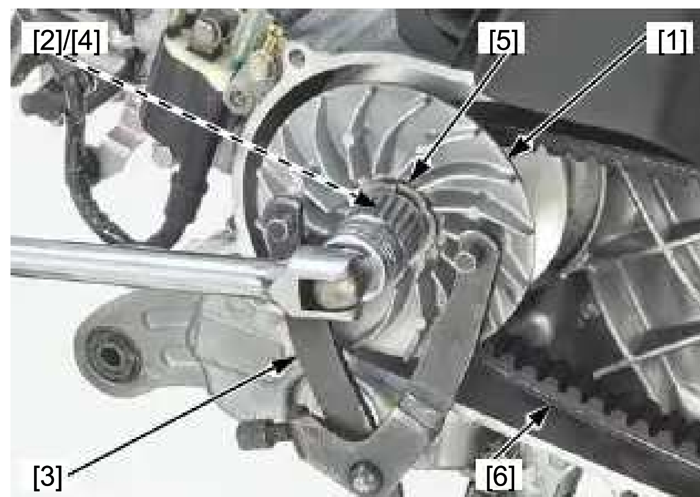
NOTE:

Drive pulley dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.

Lepaskan cover crankcase kiri (hal. 11-4).

Tahan drive pulley face [1] dengan special tool dan longgarkan mur drive pulley face [2].

TOOL:
Clutch center holder [3] 07725-0030000



Lepaskan berikut ini:

– Mur
– Collar [4]
– Plat ratchet starter [5]
– Drive pulley face

Lepaskan drive belt [6] dari drive pulley boss.

Lepaskan assy movable drive face [1] sambil menahan bagian belakang dari face (ramp plate [2]) dan drive face boss [3].



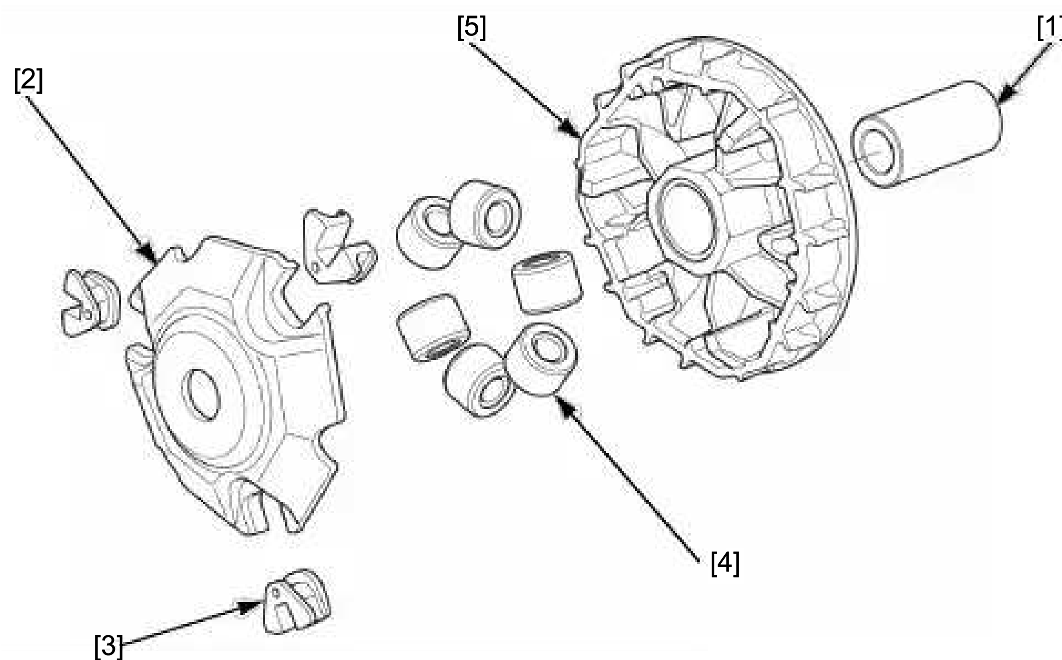
PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan berikut ini:

– Drive face boss [1]
– Ramp plate [2]
– Slide piece [3]
– Weight roller [4]

Bersihkan semua weight roller dan movable drive face [5] dari oli dan grease.

Perakitan adalah dalam urutan terbalik dari pembongkaran.



PEMERIKSAAN

DRIVE PULLEY FACE

Periksa drive pulley face [1] terhadap goresan, gerusan atau kerusakan.



KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

WEIGHT ROLLER

Periksa masing-masing roller terhadap keausan tidak normal.
Ukur D.L. weight roller.

BATAS SERVIS: 19,5 mm



DRIVE FACE BOSS

Periksa drive face boss terhadap keausan atau kerusakan.
Ukur D.L. drive face boss.

BATAS SERVIS: 23,93 mm



MOVABLE DRIVE FACE

Periksa movable drive face terhadap goresan, gerusan atau kerusakan.
Ukur D.D. bushing drive face

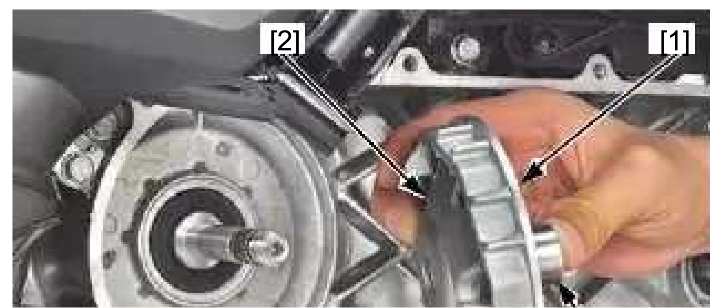
BATAS SERVIS: 24,08 mm



PEMASANGAN

Bersihkan oli dan grease dari drive face dan drive belt.

Pasang assy movable drive face [1] pada crankshaft sambil menahan ramp plate [2] dan drive face boss [3].





Hati-hati agar tidak merusak spline.

Tempatkan drive belt [1] pada drive face boss [2].
Pasang drive pulley face [3] sambil menepatkan alur-alurnya dengan alur-alur crankshaft.

Pastikan bahwa drive pulley face duduk sepenuhnya pada drive pulley boss.

Oleskan oli mesin pada ulir-ulir crankshaft kiri [4].

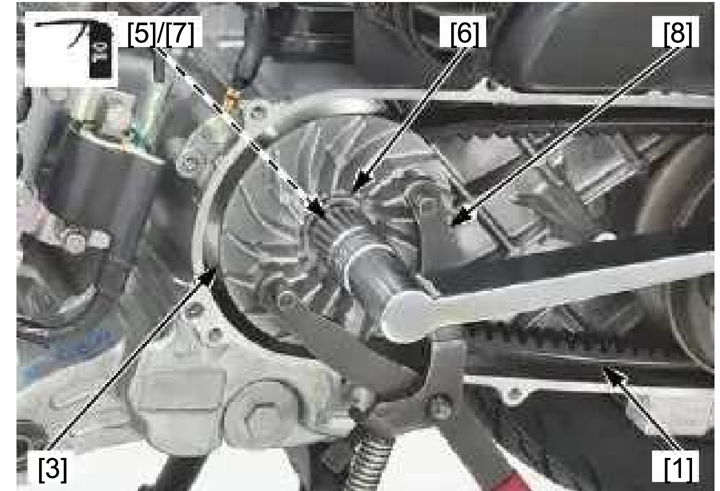
Oleskan oli mesin pada ulir-ulir dan permukaan duduk mur drive pulley face [5] kemudian pasang dengan plat starter ratchet [6] dan collar [7].

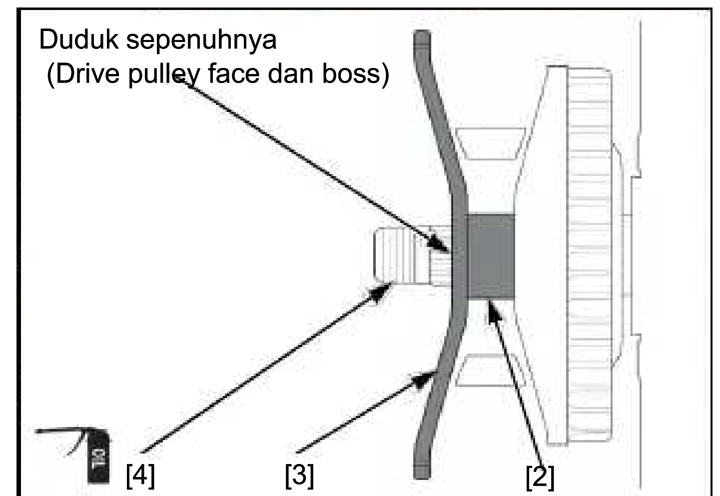
Tahan drive pulley face dengan special tool dan kencangkan mur dengan torsi sesuai spesifikasi.

TOOL:
Clutch center holder [8] 07725-0030000

TORSI: 59 N.m (6,0 kgf.m)

Pasang cover crankcase kiri (hal. 11-4).





KOPLING/DRIVEN PULLEY

PELEPASAN

NOTE:

Kopling/driven pulley dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.

Lepaskan cover crankcase kiri (hal. 11-4).

Pakailah special tool ketika melonggarkan mur pengunci. Menahan roda belakang atau rem belakang akan merusak sistem final reduction.

Tahan outer clutch [1] dengan special tool dan lepaskan mur [2].

TOOL:
Flywheel holder [3] 07725-0040001

Lepaskan washer [4] dan outer clutch.



Tahan kopling/assy driven pulley [1] dan tekan drive face spring dengan memutar movable driven face searah jarum jam sampai berhenti.

Lepaskan drive belt [2] dari kopling/assy driven pulley sambil melepaskan kopling/assy driven pulley dari drive shaft.



KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

PEMBONGKARAN

KOPLING/DRIVEN PULLEY

Tempatkan clutch spring compressor [1] pada kopling/driven pulley [2] dengan menepatkan boss-boss compressor dengan lubang-lubang kopling.

TOOL:
Clutch spring compressor 07LME-GZ40201

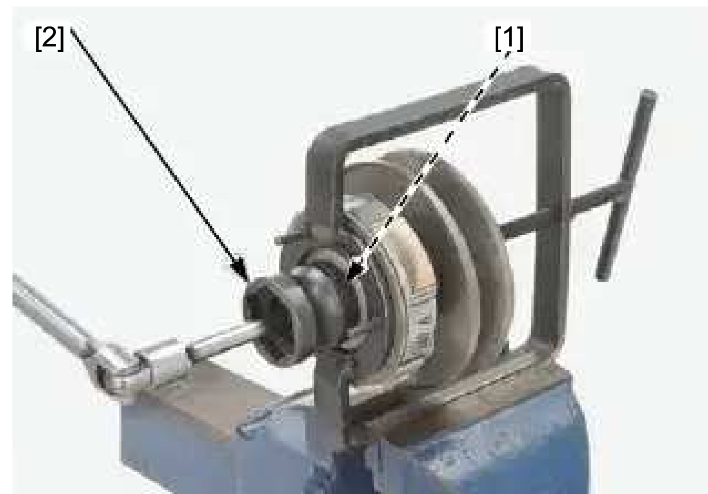
Tahan kopling/driven pulley dengan memutar clutch spring compressor searah jarum jam.



Tahan clutch spring compressor pada ragum.

Lepaskan mur kopling/driven pulley [1] dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Socket wrench, 39 x 41 mm [2] 07GMA-KS40100



Longgarkan clutch spring compressor secara berangsur dan lepaskan sebagai berikut:

- Assy kopling [1]
- Dudukan pegas [2]
- Pegas driven face [3]
- Assy driven pulley [4]



KOPLING

Lepaskan E-clip [1] dan plat [2].



Lepaskan kaitan dan lepaskan pegas kanvas [1].
Lepaskan kanvas-kanvas kopling [2] dari drive plate.



Lepaskan karet-karet peredam [1] dari drive plate [2].



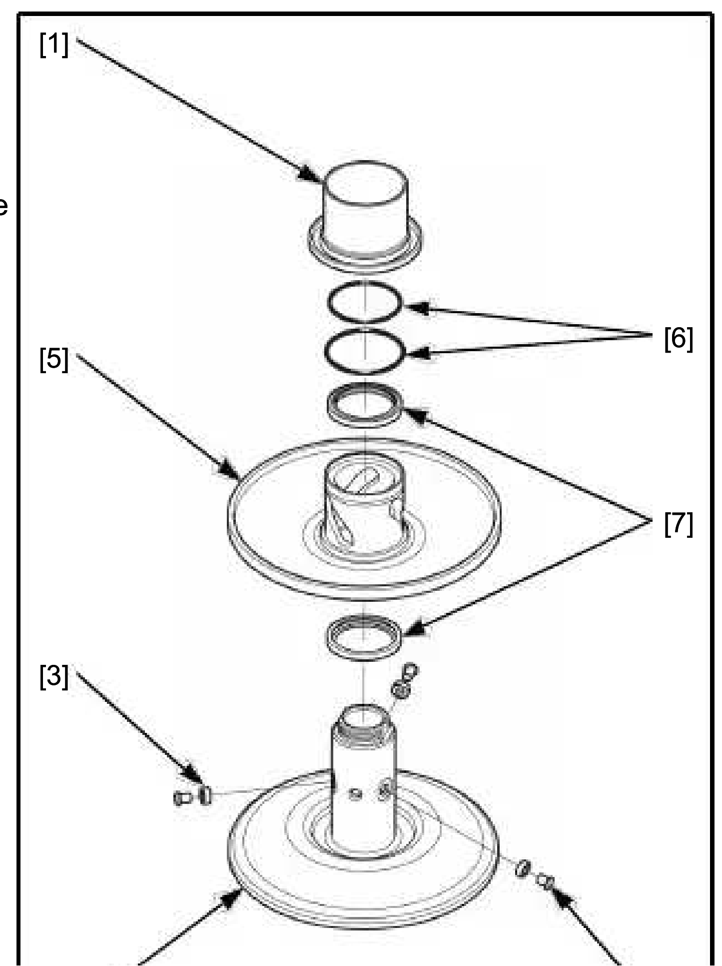
DRIVEN PULLEY

Lepaskan seal collar [1].

Lepaskan semua pin guide [2] dan roller guide [3] dari driven face [4]

Lepaskan movable driven face [5] dari driven face.

Lepaskan semua O-ring [6] dan seal oli [7] dari movable driven face.



[4] [2]

KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

PEMERIKSAAN

NOTE:

Untuk pemeriksaan kanvas kopling (hal. 3-18).

OUTER CLUTCH

Periksa outer clutch terhadap keausan atau kerusakan.

Ukur D.D. clutch outer

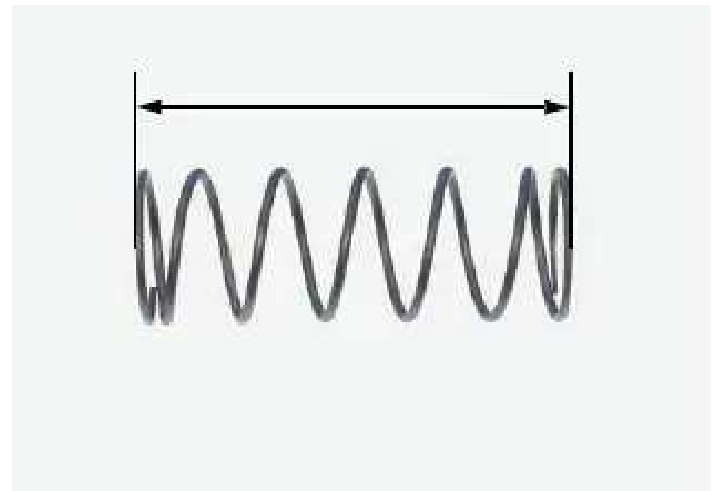
BATAS SERVIS: 125,5 mm



PEGAS DRIVEN FACE

Ukur panjang bebas pegas driven face.

BATAS SERVIS: @@ mm



DRIVEN FACE

Periksa driven face terhadap goresan, gerusan atau kerusakan.
Ukur D.L. boss driven face.

BATAS SERVIS: 33,94 mm



MOVABLE DRIVEN FACE

Periksa movable driven face terhadap goresan, gerusan atau kerusakan.
Periksa alur-alur guide terhadap keausan bertingkat atau kerusakan.
Ukur D.D. movable driven face.

BATAS SERVIS: 34,06 mm

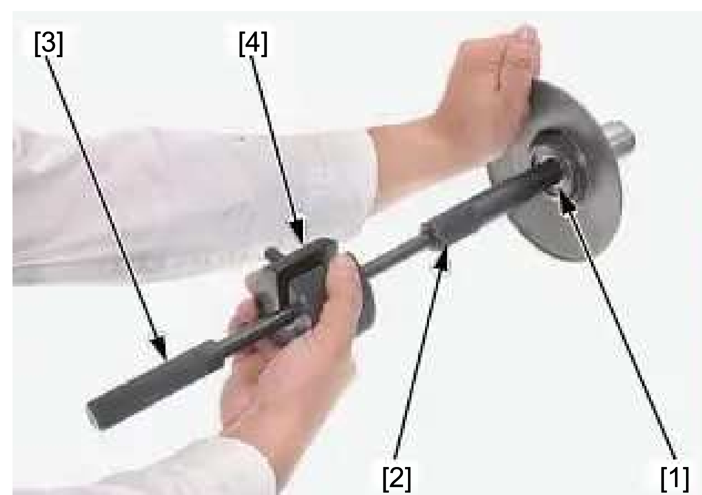


PENGGANTIAN BEARING DRIVEN FACE

Lepaskan needle bearing driven face [1] dengan menggunakan masing-masing special tool.

TOOL:

Bearing remover, 20 mm [2]	**07936-3710600**
Remover handle [3]	**07936-3710100**
Remover weight [4]	**07741-0010201**



Lepaskan snap ring [1] dan dorong ball bearing [2] keluar dari driven face.

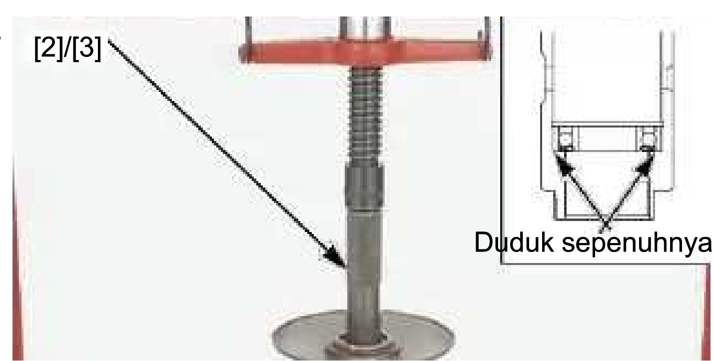


Isilah ball bearing baru [1] dengan grease (NIPPON OIL P/U N6B atau N6C atau sejenisnya).

Pasang ball bearing secara tegak lurus ke dalam driven face sampai duduk sepenuhnya dengan sisinya yang tertutup menghadap ke bawah, dengan menggunakan masing-masing special tool.

TOOL:

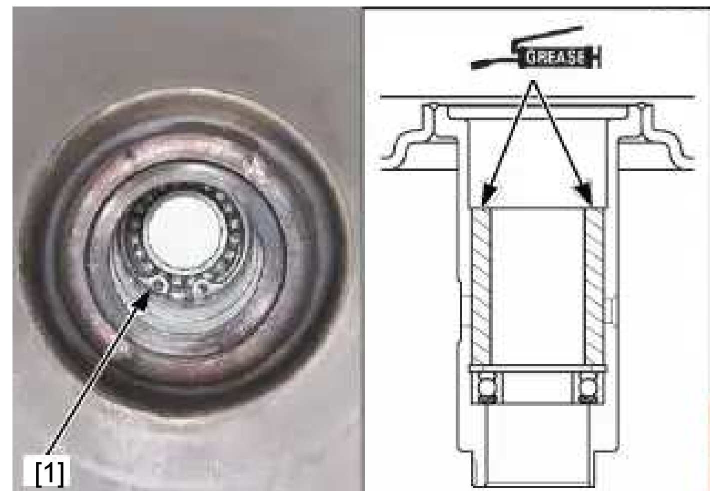
Driver [2]	**07749-0010000**
Pilot, 28 mm [3]	**07746-0041100**



KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

Pasang snap ring [1] dengan kencang pada alur driven face.

Oleskan 7,3 – 8,3 g grease (Shell ALVANIA R3 atau IDEMITSU AUTOREX B atau NIPPON OIL POWERNOC WB3 atau sejenisnya) pada permukaan bagian dalam driven face seperti diperlihatkan.



Oleskan grease (Shell RETINEX LX2 atau NIPPON OIL P/U N6B atau sejenisnya) pada needle bearing [1] baru.

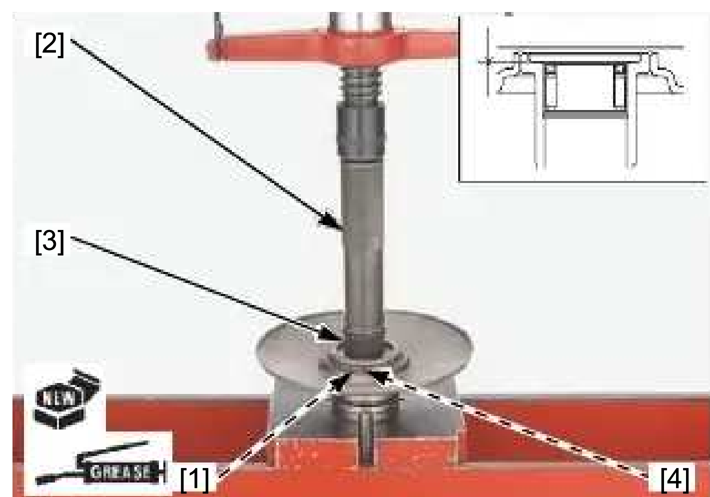
Tempatkan needle bearing dengan sisi yang tertutup menghadap ke atas.
Tekan needle bearing ke dalam driven face sampai rata dengan permukaan driven face seperti diperlihatkan.

TOOL:

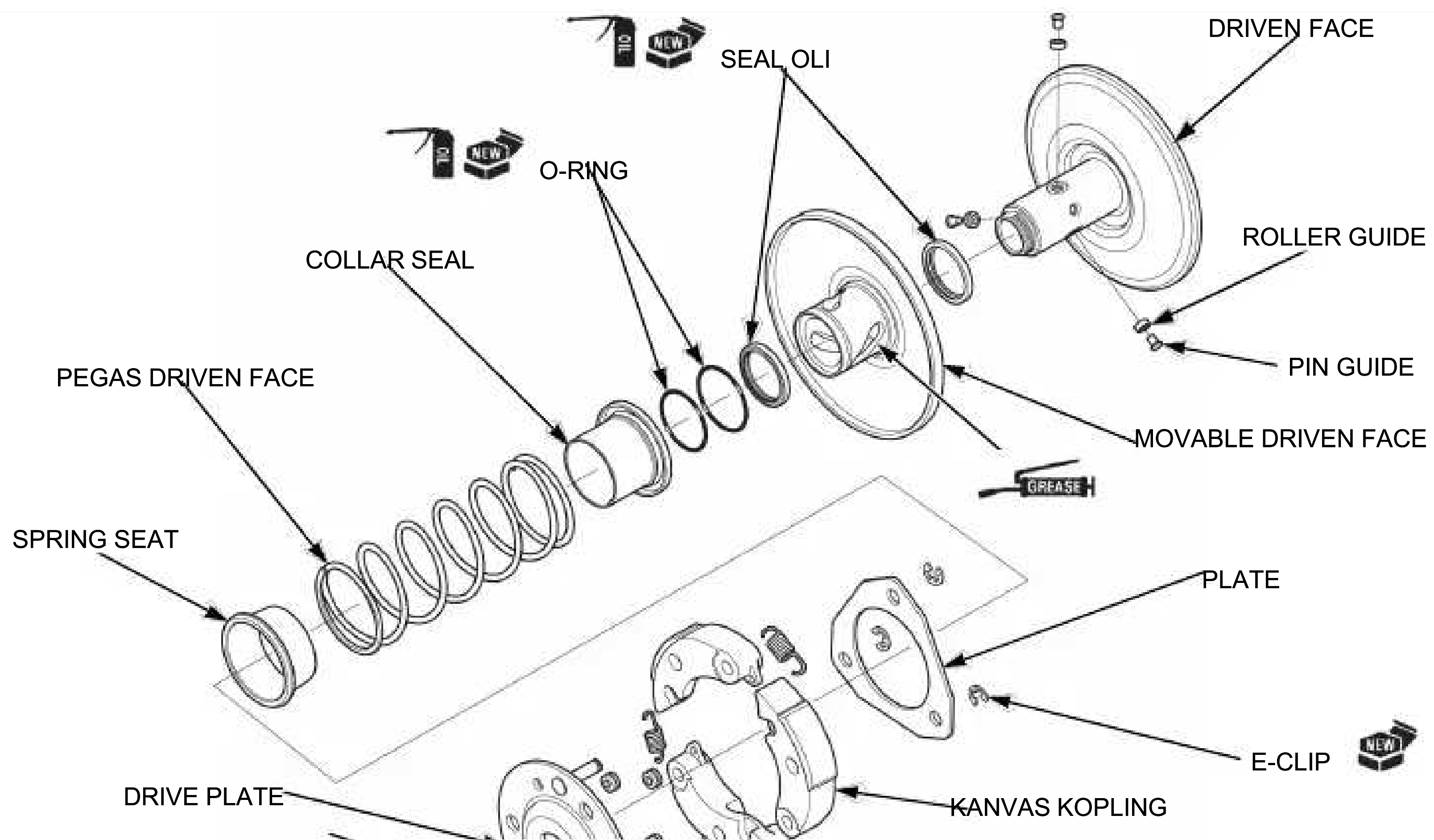
Driver [2] **07749-0010000**

Attachment, 28 x 30 mm [3] **07946-1870100**

Pilot, 20 mm [4] **07746-0040500**



PERAKITAN



KOPLING/MUR DRIVEN PULLEY 54 N·m (5,5 kgf·m)

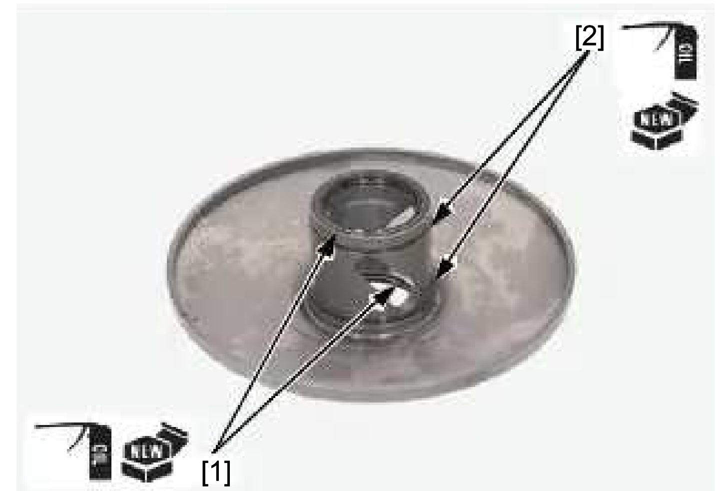
KARET PEREDAM

PEGAS

DRIVEN PULLEY

Oleskan oli mesin pada bibir-bibir seal oli baru [1] dan pasang seal tersebut ke dalam movable driven face.

Oleskan oli mesin pada O-ring baru [2] dan pasang O-ring tersebut ke dalam alur-alur movable driven face.



Bersihkan oli dan grease dari pulley face [1].

Pasang movable driven face [2] pada driven face. Pasang semua roller guide [3] dan pin guide [4].

Oleskan 1,7 – 2,2 g grease (Shell ALVANIA R3 atau IDEMITSU AUTOREX B atau NIPPON OIL POWERNOC WB3 atau sejenisnya) pada masing-masing alur guide.

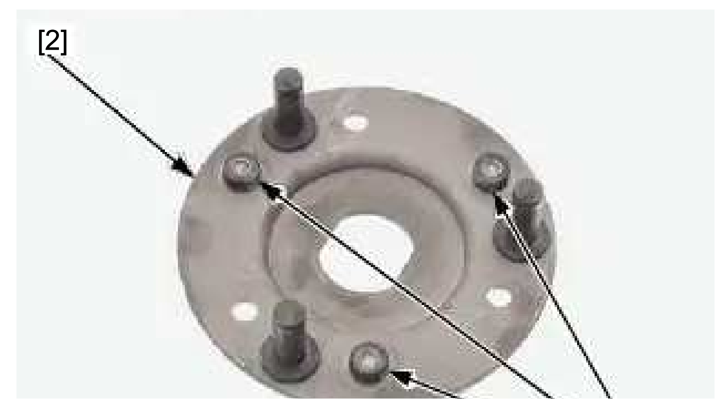


Pasang seal collar [1] pada driven pulley.



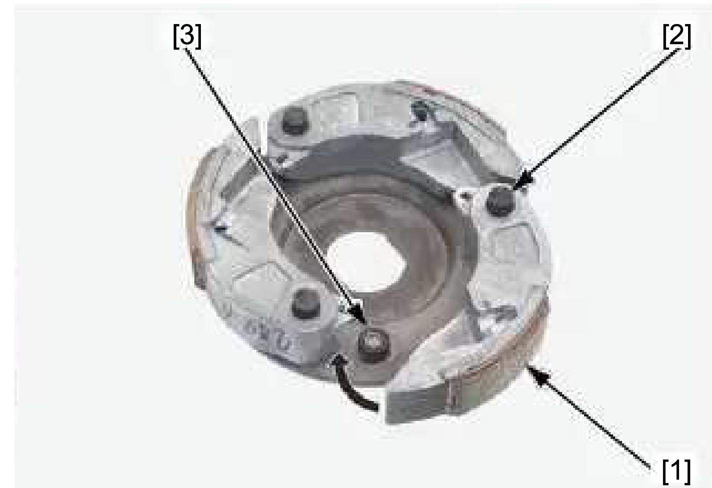
KOPLING

Pasang semua karet peredam [1] pada drive plate [2].

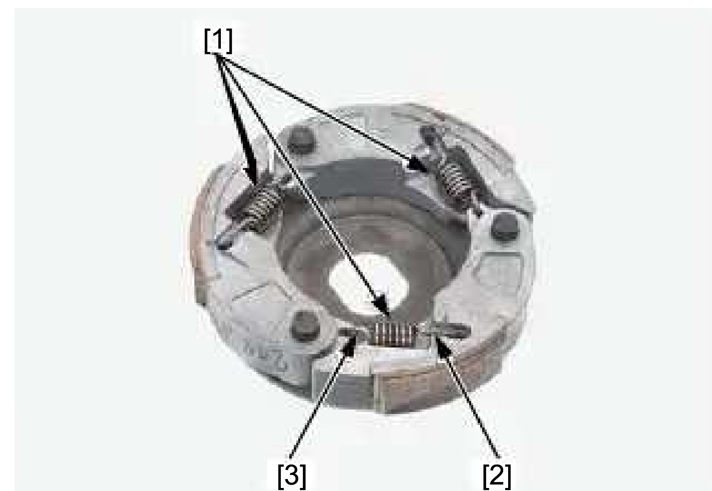


KICKSTARTER/DRIVE PULLEY/DRIVEN PULLEY/KOPLING

Pasang kanvas-kanvas kopling [1] pada boss drive plate [2].
Putar kanvas kopling sehingga karet-karet peredam [3] diposisikan pada alur-alur kanvas kopling.



Kaitkan ujung pegas kanvas [1] pada lubang kanvas kopling dengan ujung panjangnya [2] menghadap ke lubang tengah dan ujung pendeknya [3] menghadap ke lubang kanvas sebelahnya seperti diperlihatkan.



Pasang E-clip dengan sisinya yang terbuka menghadap ke luar seperti diperlihatkan.

Pasang plate [1] dan E-clip baru [2].



KOPLING/DRIVEN PULLEY

Rakit sebagai berikut:

– Assy driven pulley [1]
– Pegas driven face [2]
– Dudukan pegas [3]
– Assy kopling [4]



[1] [2]

Tempatkan clutch spring compressor [1] di atas kopling/ assy driven pulley dengan menepatkan boss-boss dari compressor dengan lubang-lubang dari kopling.

TOOL:
Clutch spring compressor 07LME-GZ40201

Hati-hati agar tidak merusak ulir-ulir driven face.

Tekan pegas driven face sambil menepatkan potongan pada ulir-ulir driven face dengan lubang drive plate dan pasang kopling/mur driven pulley.



Tahan clutch spring compressor [1] pada ragum.

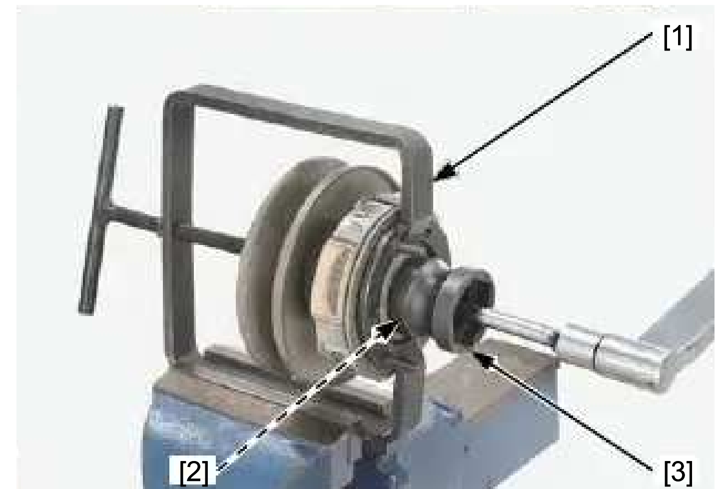
Pasang mur dengan sisi yang di-chamfer (dibentuk kembali) menghadap ke dalam.

Kencangkan kopling/mur driven pulley [2] dengan torsi sesuai spesifikasi, dengan menggunakan socket wrench [3].

TOOL:
Socket wrench, 39 x 41 mm 07GMA-KS40100

TORSI: 54 N.m (5,5 kgf.m)

Lepaskan spring compressor dari kopling/assy driven pulley.



PEMASANGAN

Bersihkan oli dan grease dari driven face dan drive belt [1].
Tahan kopling/assy driven pulley dan tekan pegas drive face dengan memutar movable driven face [2] searah jarum jam sampai berhenti.

Tempatkan drive belt pada alur pulley sambil menahan movable driven face.

Jangan sampai grease terkena pada spline drive shaft dari bagian dalam driven face.

Pasang kopling/assy driven pulley ke dalam drive shaft.



Bersihkan segala oli dan grease dari outer clutch [1].

Pasang outer clutch sambil menepatkan alur-alurnya dengan alur-alur drive shaft.

Pasang washer [2] dan mur outer clutch [3].

Tahan outer clutch dengan special tool dan kencangkan mur outer clutch dengan torsi sesuai spesifikasi.

TOOL:
Flywheel holder [4] 07725-0040001

TORSI: 49 N.m (5,0 kgf.m)



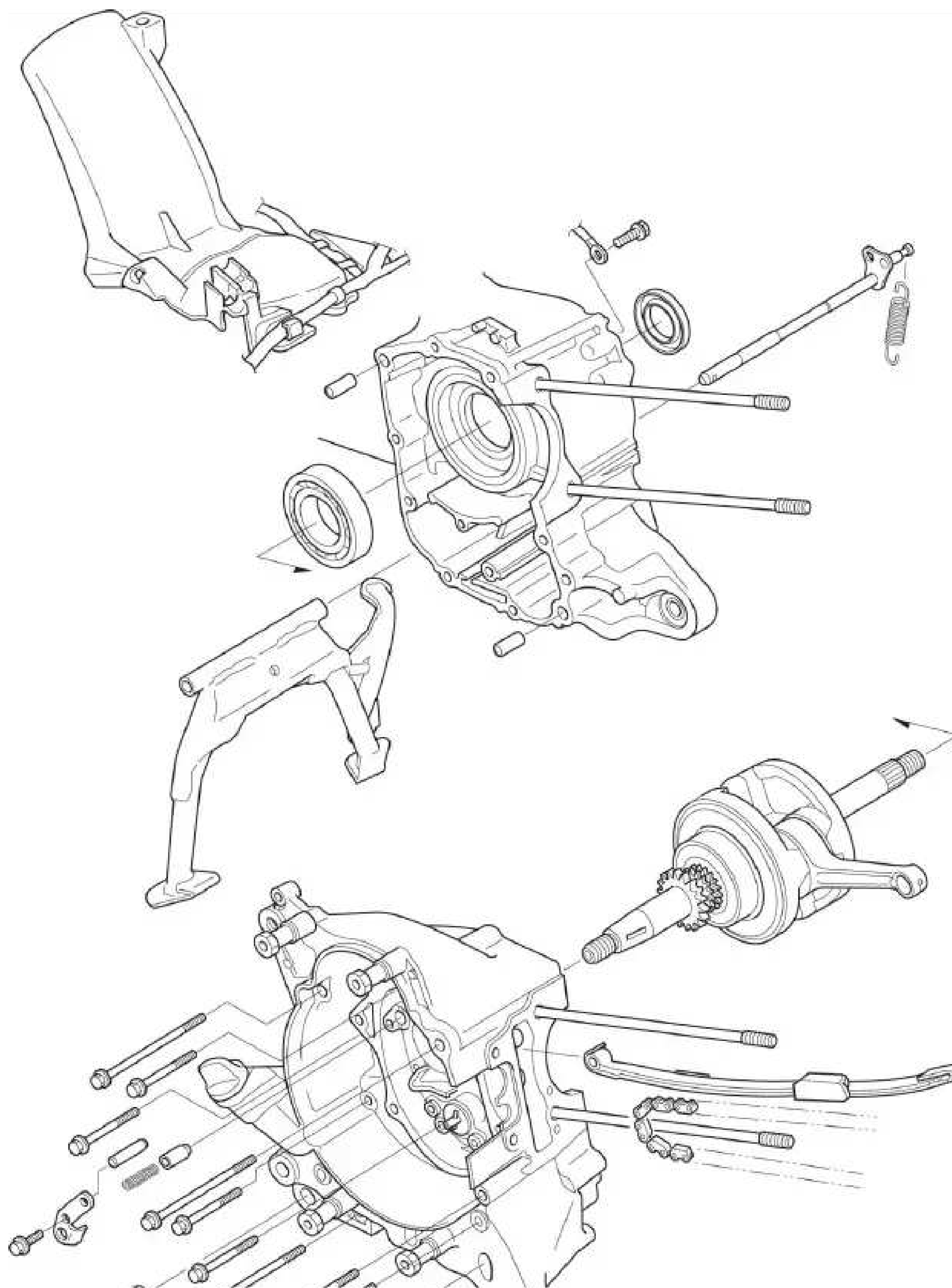
Pasang cover crankcase kiri (hal. 11-4).

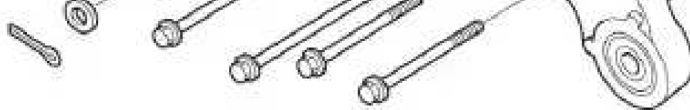


CATATAN

12. CRANKCASE/CRANKSHAFT

LOKASI KOMPONEN





INFORMASI SERVIS

UMUM

- Bab ini meliputi pemisahan crankcase untuk menservis crankshaft.
- Part-part berikut ini harus dilepaskan sebelum memisahkan crankcase.
  – Mesin (hal. 13-4)
  – Cylinder head (hal. 9-12)
  – Cylinder (hal. 10-4)
  – Piston (hal. 10-6)
  – Drive pulley (hal. 11-12)
  – Kopling/driven pulley (hal. 11-15)
  – Flywheel/stator/sensor CKP (hal. 18-14)
- Selain part-part yang disebut di atas, lepaskan part-part berikut ini jika crankcase kiri harus diganti.
  – Final reduction (hal. 14-3)
- Selain part-part yang disebut di atas, lepaskan part-part berikut ini jika crankcase kanan harus diganti.
  – Pompa oli (hal. 7-4)
- Hati-hati agar tidak merusak permukaan antara crankcase kiri dan kanan sewaktu memisahkan dan merakit crankcase.
- Bersihkan semua part yang dibongkar dengan larutan pembersih dan keringkan menggunakan udara bertekanan sebelum pemeriksaan.
- Sewaktu memasang crankshaft, pastikan untuk memakai masing-masing special tool; tempatkan masing-masing special tool pada lingkaran dalam bearing dan tarik crankshaft ke dalam bearing sampai duduk sepenuhnya.

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Crankshaft	Jarak renggang ke samping connecting rod	0,10 – 0,35	0,55
	Jarak renggang radial connecting rod	0,004 – 0,016	0,05
	Keolengan	–	0,10

TROUBLESHOOTING

Suara tidak normal
- Bearing crankshaft aus
- Bearing ujung besar connecting rod aus
- Ujung kecil connecting rod aus (hal. 10-7)

PEMISAHAN CRANKCASE

Lihat keterangan servis (hal. 12-3) untuk part-part yang harus dilepaskan sebelum memisahkan crankcase.

Lepaskan baut [1] dan dudukan [2].

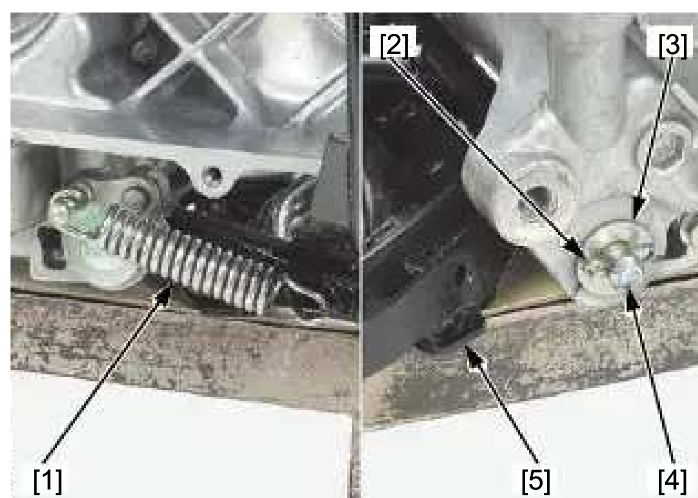
Lepaskan baut [3] dan kabel massa [4].

Lepaskan fender inner rear [5] dari crankcase.



Lepaskan kaitan pegas pengembali standar tengah [1].

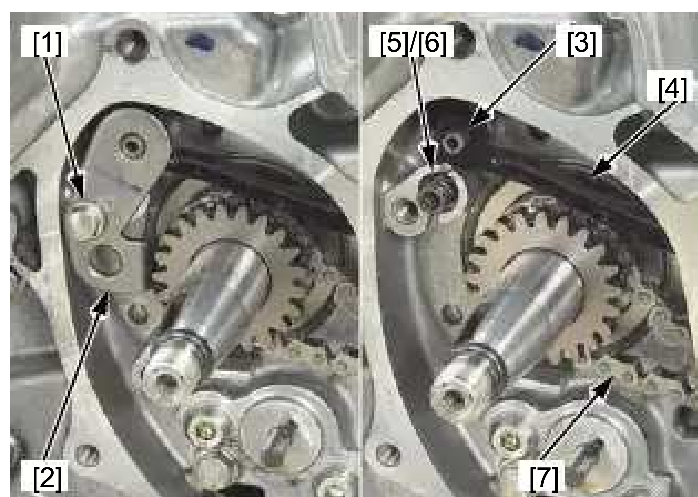
Lepaskan pin split [2] dan washer [3].
Tarik keluar poros as [4] dan lepaskan standar tengah [5].



Lepaskan baut [1] dan plat pemasangan [2].

Lepaskan as [3] dan cam chain tensioner slider [4].

Lepaskan pegas [5] dan plunger [6] dari crankcase kanan.
Lepaskan cam chain [7] dari crankshaft.



Lepaskan baut-baut crankcase [1] dari crankcase kanan.



Hati-hati agar tidak merusak permukaan yang saling bersentuhan antara kedua crankcase.

Letakkan crankcase dengan crankcase kiri [1] menghadap ke bawah dan pisahkan crankcase kiri dan kanan [2].



Lepaskan kedua pin dowel [1] dari crankcase kiri.



Lepaskan crankshaft [1] dari crankcase kiri dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Case puller [2] **07SMC-0010001**

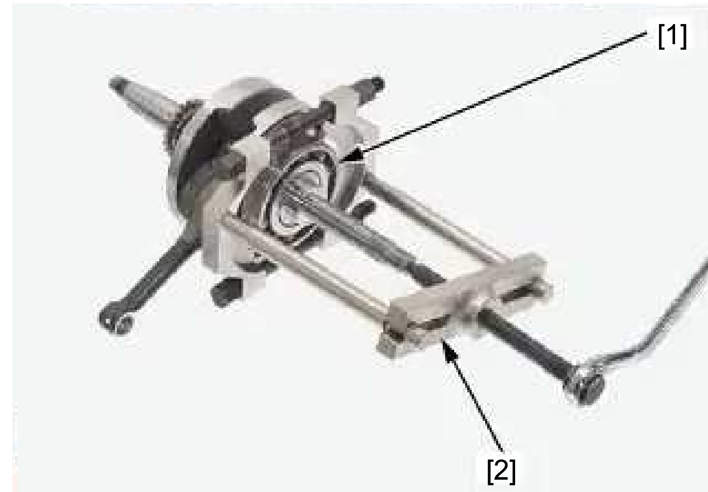


CRANKCASE/CRANKSHAFT

Lepaskan bearing crankshaft kiri [1] dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Universal bearing puller [2] 07631-0010000

– Jika bearing crankshaft kiri tetap berada pada crankcase, dorong keluar ke sisi kanan.





Lepaskan seal oli [1] dari crankcase kiri.



PEMERIKSAAN CRANKSHAFT

Lepaskan crankshaft (hal. 12-4).

Putar lingkaran luar bearing crankshaft kanan [1] dengan jari tangan. Bearing harus berputar dengan halus dan tanpa suara. Juga periksa bahwa lingkaran dalam bearing duduk dengan erat pada crankshaft kanan.
Ganti crankshaft dalam bentuk assy apabila bearing tidak berputar dengan halus, tanpa suara, atau jika duduk dengan longgar pada crankshaft kanan.



Jika gigi timing sprocket aus atau rusak, periksa cam chain, tensioner dan cam sprocket.

Periksa drive gear pompa oli [1] dan gigi-gigi timing sprocket [2] terhadap keausan atau kerusakan.



Ukur jarak renggang ke samping ujung besar connecting rod dengan feeler gauge [1].

BATAS SERVIS: 0,55 mm



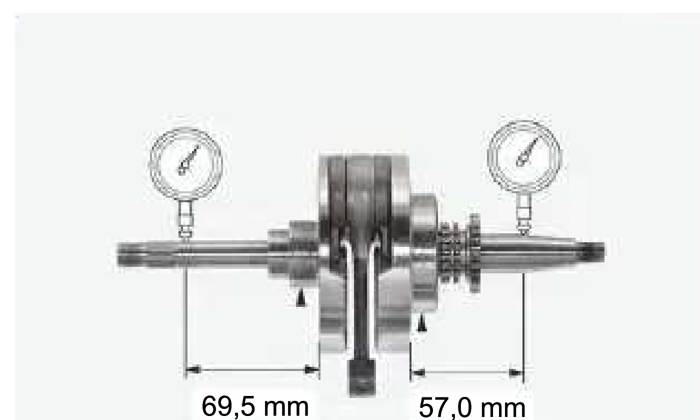
Tempatkan crankshaft pada kedua V-block dan ukur jarak renggang radial ujung besar connecting rod.

BATAS SERVIS: 0,05 mm



Tempatkan crankshaft pada kedua V-block dan ukur keolengan dengan menggunakan dial indicator. Keolengan sebenarnya adalah 1/2 dari pembacaan total indicator.

BATAS SERVIS: 0,10 mm



PEMERIKSAAN CAM CHAIN TENSIONER SLIDER

Periksa cam chain tensioner slider [1] terhadap keausan atau kerusakan berlebihan.
Ganti bila perlu.

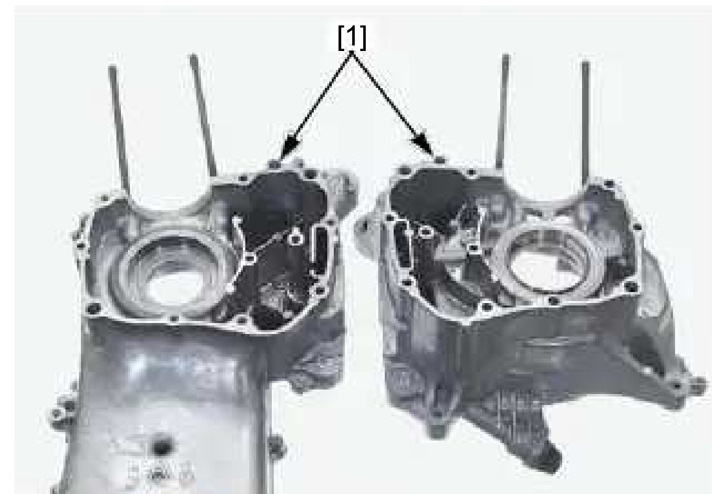
Apabila cam chain tensioner slider aus atau rusak, periksa juga kondisi cam chain guide (hal. 9-15).



PERAKITAN CRANKCASE

Hati-hati agar tidak merusak permukaan yang saling bersentuhan antara kedua crankcase.

Bersihkan bagian dalam dan permukaan penyatuan antara crankcase kiri dan kanan [1].
Periksa terhadap retak-retak atau kerusakan lain.
Ratakan bagian yang kasar atau tidak teratur dengan batu asah.



Oleskan oli mesin pada rongga bearing baru.

Dorong masuk masing-masing bearing baru secara tegak lurus ke dalam crankcase kiri sampai duduk sepenuhnya, dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment, 72 x 75 mm [3]	**07746-0010600**
Pilot, 35 mm [4]	**07746-0040800**

Oleskan minimum 2 cc oli mesin pada bearing crankshaft kiri.



Pasang crankshaft ke dalam bearing crankshaft kiri sebagai berikut:

Pasang assembly shaft adaptor [1] pada crankshaft kiri.

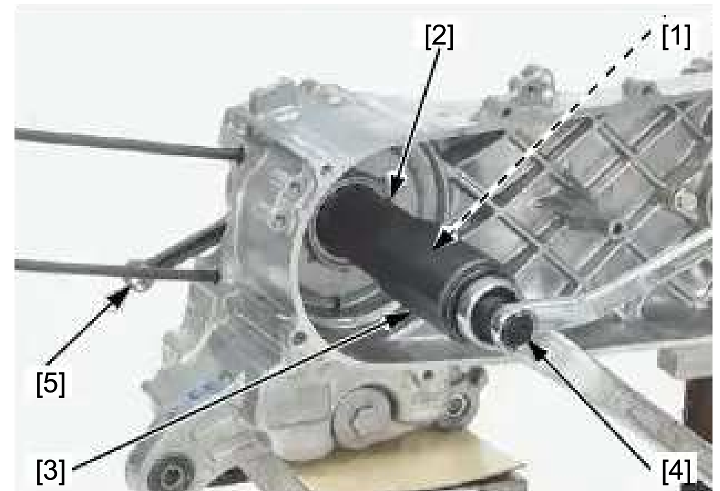
Tempatkan assembly collar A [2] pada lingkaran dalam bearing crankshaft kiri dan tempatkan assembly collar B [3] pada assembly collar A.
Pasang assembly shaft [4] pada assembly collar B dan sekrupkan pada assembly shaft adaptor sambil menepatkan bagian tengah dari assembly collar B dengan assembly shaft.

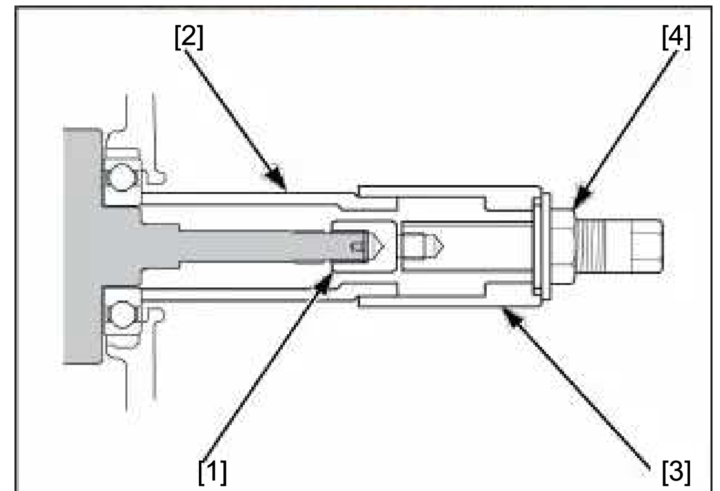
NOTE:
Pada saat menarik crankshaft ke dalam bearing, berhati-hatilah agar tidak merusak connecting rod [5].

Tarik crankshaft ke dalam bearing hingga duduk sepenuhnya sambil memposisikan connecting rod pada bukaan sleeve cylinder pada crankcase kiri.

TOOL:

Assembly shaft adaptor	**07WMF-KFF0200**
Assembly shaft	**07965-VM00200**
Assembly collar A	**07965-VM00100**
Assembly collar B	**07931-KF00100**



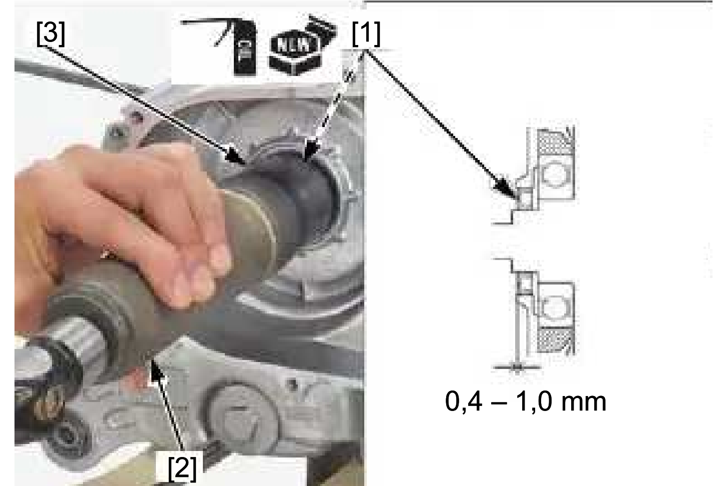


Oleskan oli mesin pada bibir seal oli baru [1].

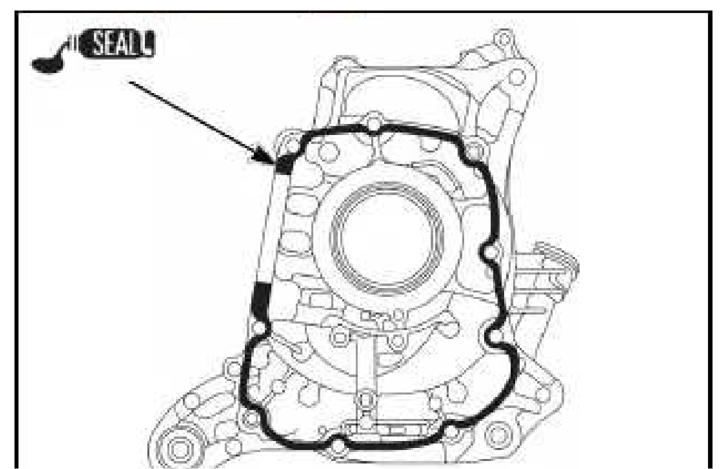
Jangan memasukkan seal oli terlalu dalam.

Pasang seal oli pada crankcase kiri secara tegak lurus sehingga kedalaman dari permukaan crankcase kiri adalah 0,4 – 1,0 mm, dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Driver, 40 mm [2] **07746-0030100**
Driver attachment, 35 mm [3] 07HMD-MR70100



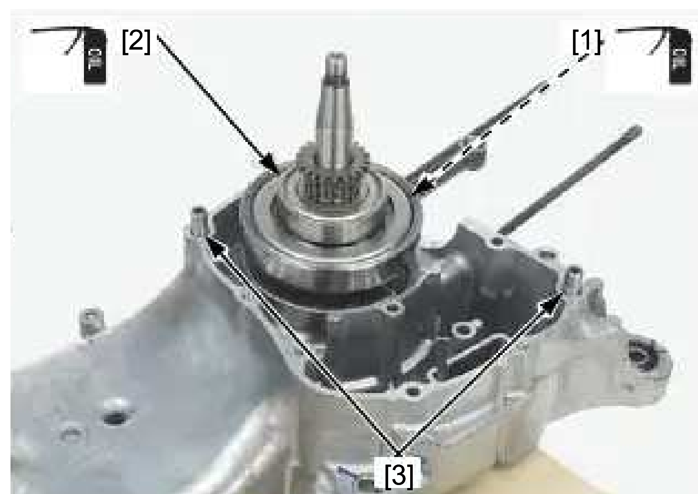
Oleskan sealant (Three bond 1207B atau 1215 atau LOCTITE 5060S atau 5020 atau sejenisnya) pada permukaan penyatuan crankcase kanan.



CRANKCASE/CRANKSHAFT

Injeksikan minimum 3 cc oli mesin pada bearing ujung besar connecting rod [1].
Oleskan minimum 2 cc oli mesin pada bearing crankshaft kanan [2].

Pasang kedua pin dowel [3] pada crankcase kiri.



Rakit crankcase kiri [1] dan kanan [2].



Pasang baut-baut crankcase [1] dan kencangkan dengan pola bersilang dalam 2 – 3 langkah.



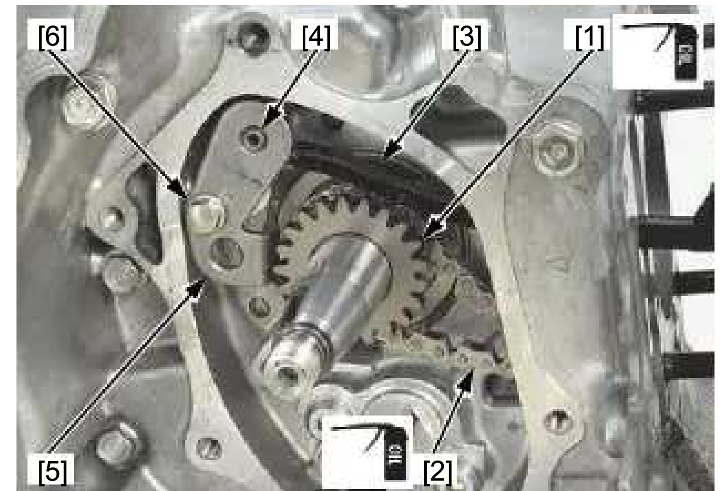
Oleskan oli mesin pada permukaan luncur plunger [1] dan pasang plunger dan pegas [2] ke dalam crankcase kanan.



[2]

Oleskan oli mesin pada gigi-gigi timing sprocket [1] dan seluruh permukaan cam chain [2].
Pasang cam chain pada timing sprocket.

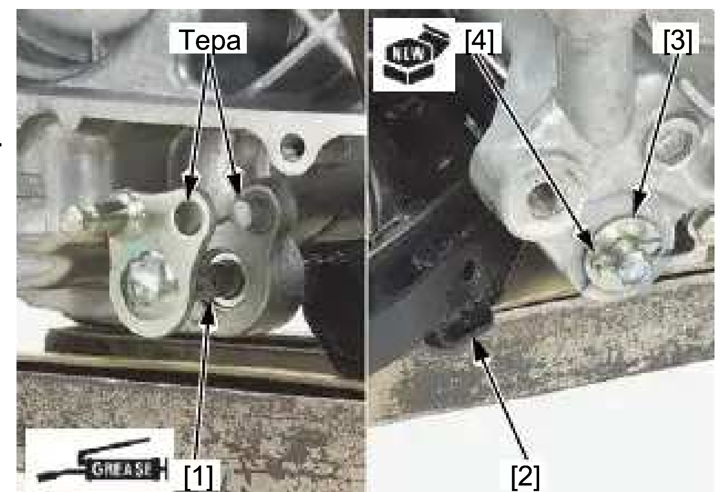
Pasang cam chain tensioner slider [3], as [4] dan plat pemasangan [5].
Pasang dan kencangkan baut [6].



Oleskan lapisan tipis grease pada permukaan poros as standar tengah [1].

Pasang standar tengah [2] dan masukkan poros as sambil menepatkan lubangnya dengan boss crankcase.

Pasang washer [3] dan pin split baru [4].



Lepaskan kaitan dari pegas pengembali [1] standar tengah.

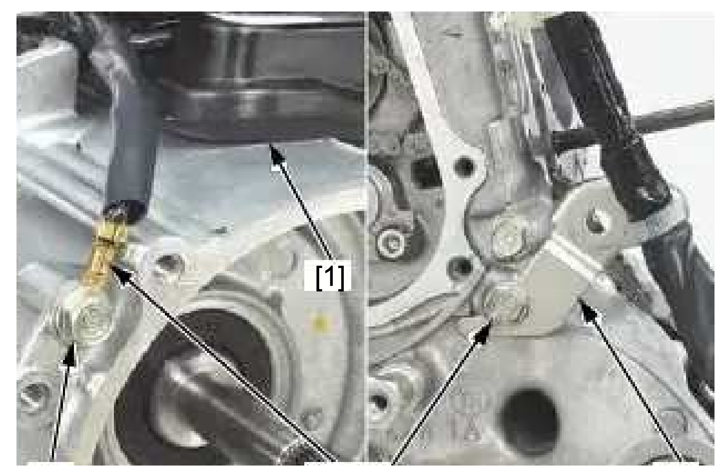


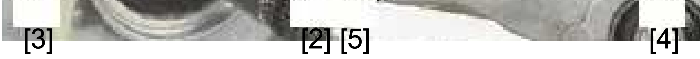
Pasang fender inner rear [1] pada crankcase.

Pasang kabel massa [2] dan kencangkan baut [3].

Pasang dudukan [4] dan kencangkan baut [5].

Lihat informasi servis (hal. 12-3) untuk pemasangan part-part yang telah dilepaskan untuk melakukan servis crankcase.

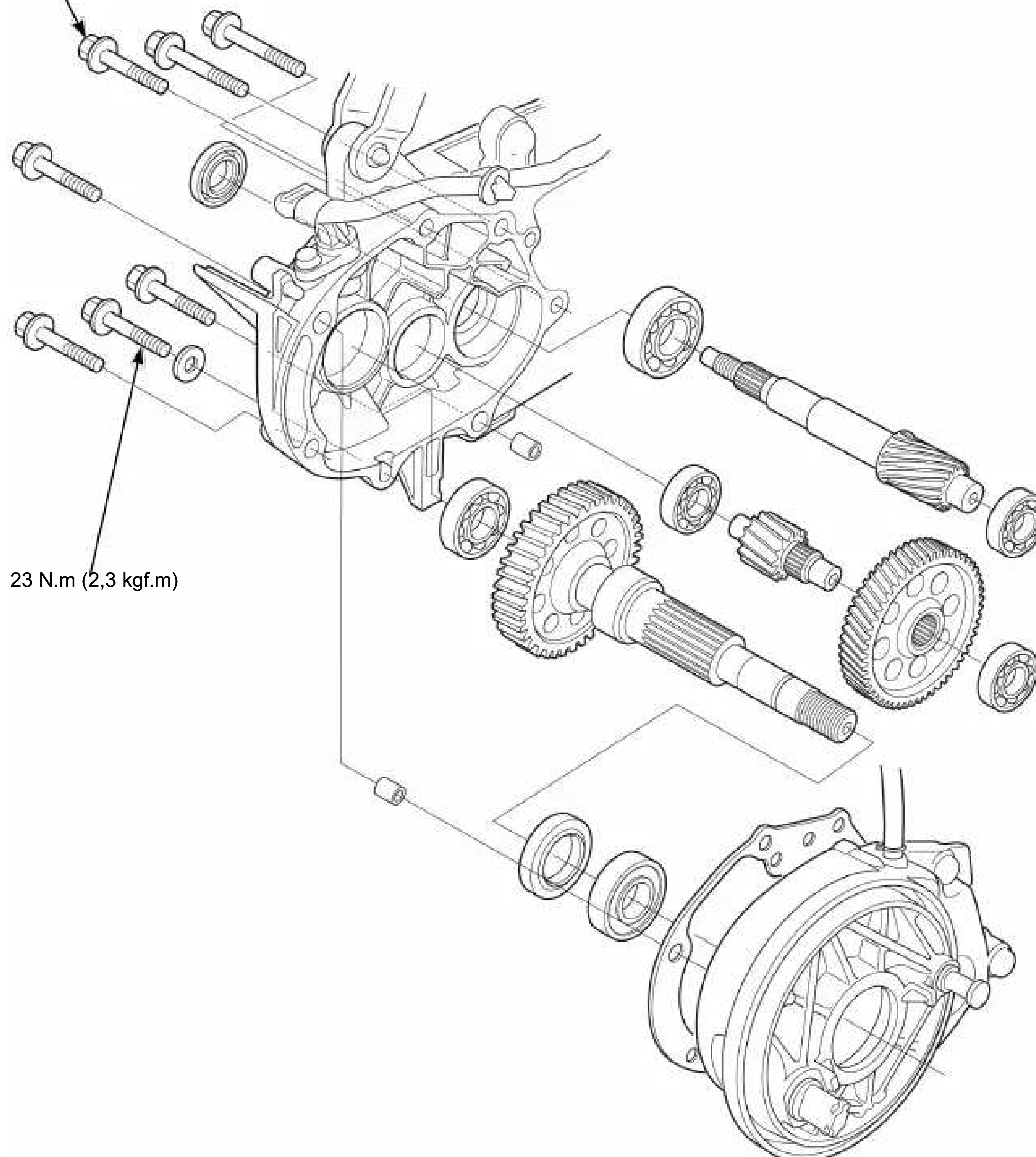




CATATAN

13. FINAL REDUCTION (TRANSMISI)

LOKASI KOMPONEN



INFORMASI SERVIS

UMUM

- Final reduction dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.
- Sewaktu memasang drive shaft, pastikan untuk memakai semua special tool yang sesuai; tempatkan semua special tool tersebut pada lingkaran dalam bearing dan tarik drive shaft ke dalam bearing sampai duduk sepenuhnya.

SPESIFIKASI

BAGIAN		SPESIFIKASI
Kapasitas oli final reduction (transmisi)	Setelah penggantian periodik	0,12 liter
	Setelah pembongkaran mesin	0,14 liter
Oli final reduction (transmisi) yang direkomendasikan		"Oli sepeda motor 4 tak" Honda atau yang setara Klasifikasi API: SG atau lebih tinggi (kecuali oli yang diberi label "energy conserving" pada label bundar servis API) Viskositas: SAE 10W-30 Standard JASO T 903: MB

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut final reduction case	6	8	23 (2,3)	
Baut pembuangan final reduction	1	8	23 (2,3)	

TROUBLESHOOTING

Mesin hidup tapi skuter tidak mau bergerak
- Final reduction rusak
- Final reduction macet
- Drive pulley tidak normal (hal. 11-12)
- Kopling/driven pulley tidak normal (hal. 11-15)

Suara tidak normal
- Gear aus, macet atau sumbing
- Bearing final reduction aus atau rusak

Kebocoran oli
- Permukaan oli terlalu tinggi
- Seal oli aus atau rusak
- Crankcase dan/atau final reduction case retak

PEMISAHAN FINAL REDUCTION CASE

NOTE:
Final reduction dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.

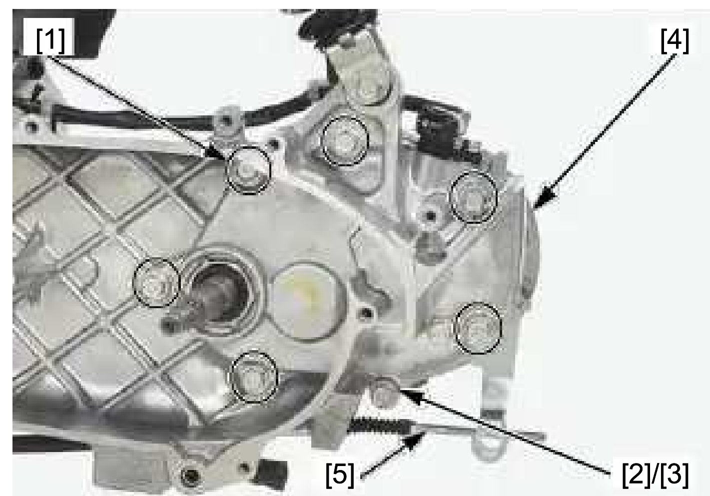
Keluarkan final reduction (transmisi) (hal. 3-13).

Lepaskan berikut ini:

– Kopling/driven pulley (hal. 11-15)
– Roda belakang (hal. 16-4)
– Kedua kanvas rem belakang (hal. 17-5)
– Pelindung sensor VS (hal. 19-8)

Lepaskan baut-baut final reduction case [1], baut pembuangan [2], washer sealing [3] dan final reduction case [4].

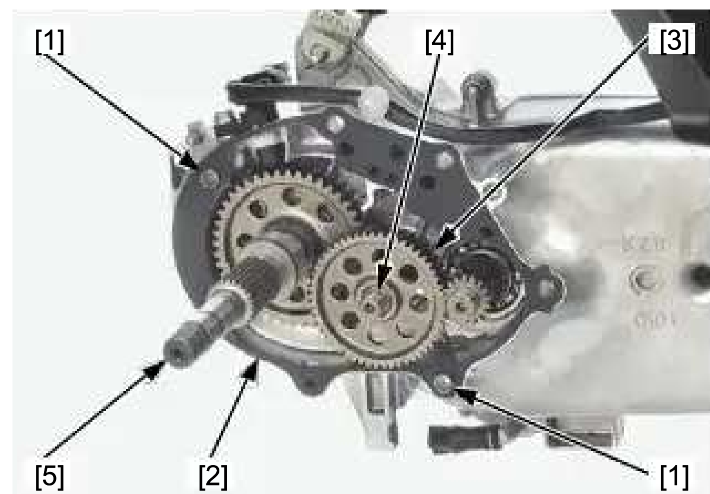
Lepaskan kabel rem belakang [5] dari case.



Lepaskan kedua pin dowel [1] dan gasket [2].

Lepaskan berikut ini:

– Counter gear [3]
– Countershaft [4]
– Final gear shaft [5]



PEMERIKSAAN FINAL REDUCTION

BEARING

CRANKCASE KIRI

Periksa masing-masing bearing terhadap keausan atau kerusakan.

Putar lingkaran dalam bearing countershaft [1] dan final gear shaft [2] dengan jari tangan. Bearing harus berputar dengan halus dan tanpa suara. Juga periksa bahwa lingkaran luar bearing duduk dengan erat pada crankcase.
Ganti bearing-bearing jika tidak berputar dengan halus, tanpa suara, atau jika duduk dengan longgar pada crankcase.

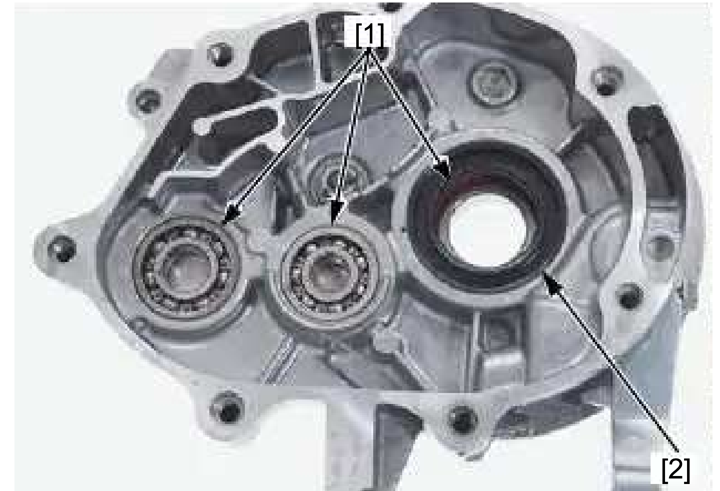
Putar drive shaft dengan tangan. Bearing [3] harus berputar dengan halus dan tanpa suara. Juga periksa bahwa lingkaran luar bearing duduk dengan erat di dalam crankcase dan lingkaran dalam bearing duduk dengan erat pada drive shaft.
Ganti bearing jika tidak berputar dengan halus, tanpa suara, atau jika duduk dengan longgar pada crankcase dan drive shaft.



FINAL REDUCTION CASE

Periksa final semua bearing reduction case [1] dan seal oli final gear shaft [2] terhadap keausan atau kerusakan.

Putar masing-masing lingkaran dalam bearing dengan jari tangan.
Bearing harus berputar dengan halus tanpa gesekan.
Periksa bahwa tidak ada kerenggangan antara lingkaran luar dan final reduction case.



GEAR/SHAFT

DRIVE SHAFT

Periksa drive shaft [1] terhadap kebengkokan, keausan atau kerusakan.

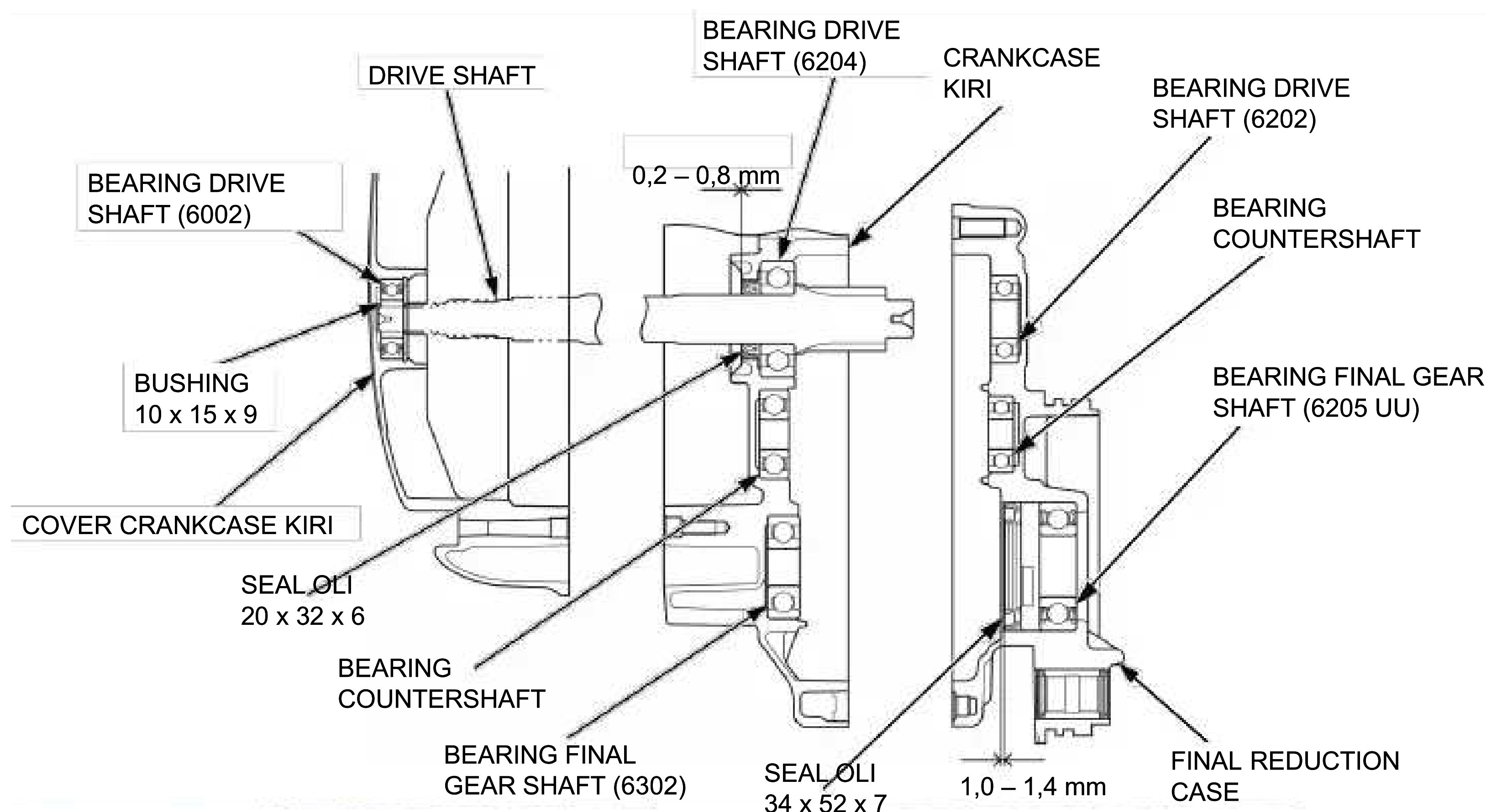


COUNTER GEAR/COUNTERSHAFT/FINAL GEAR SHAFT

Periksa countershaft [1], counter gear [2] dan final gear shaft [3] terhadap keausan atau kerusakan.



PENGGANTIAN BEARING FINAL REDUCTION



CRANKCASE KIRI

Hati-hati agar tidak merusak permukaan penyatuan final reduction case.

Pisahkan final reduction case (hal. 14-4).

Lepaskan bearing-bearing countershaft [1] dan final gear shaft [2] dengan menggunakan special tool.



TOOL:

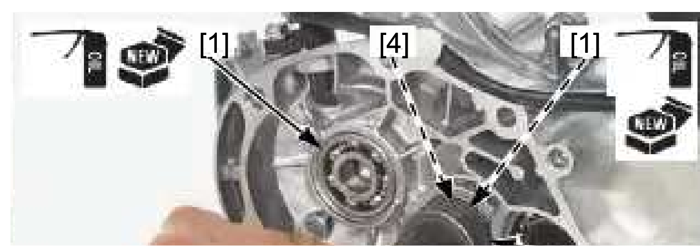
Bearing countershaft:

Bearing remover head, 12 mm [3]	**07936-1660110**
Bearing remover shaft, 12 mm [4]	**07936-1660120**
Remover weight [5]	**07741-0010201**

Bearing final gear shaft:

Bearing remover head, 15 mm	**07936-KC10200**
Bearing remover shaft, 15 mm	**07936-KC10100**
Remover weight	**07741-0010201**

Oleskan oli mesin pada masing-masing rongga bearing [1].



Tempatkan bearing-bearing dengan sisi yang ada tandanya menghadap ke

Dorong masuk masing-masing bearing baru secara tegak lurus ke dalam crankcase kiri sampai duduk

menghadap ke atas. tegak lurus ke dalam crankcase kiri sampai duduk sepenuhnya, dengan menggunakan masing-masing special tool.

TOOL:

Countershaft bearing:

Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment, 37 x 40 mm [3]	**07746-0010200**
Pilot, 12 mm [4]	**07746-0040200**



Bearing final gear shaft:

Driver	**07749-0010000**
Attachment, 42 x 47 mm	**07746-0010300**
Pilot, 15 mm	**07746-0040300**

Rakit final reduction case (hal. 14-10).

DRIVE SHAFT

Pisahkan final reduction case (hal. 14-4).
Lepaskan drive shaft [1] dengan special tool.

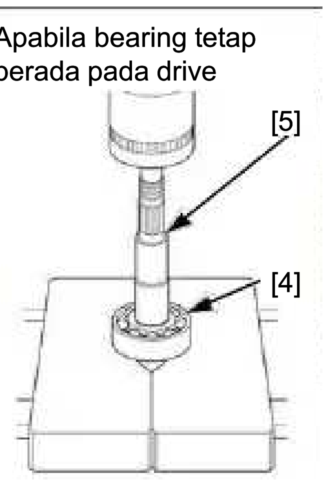
TOOL:

Case puller [2]	**07SMC-0010001**



– Jika bearing drive shaft [3] tetap berada di dalam crankcase kiri, dorong keluar dari sisi kiri.
– Apabila bearing [4] tetap berada pada drive shaft [5], lepaskan bearing dengan menggunakan press hidrolik.





Lepaskan seal oli drive shaft [1].



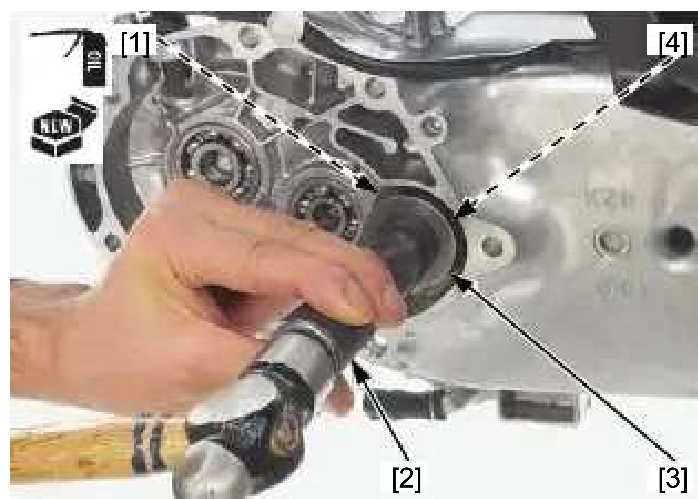
Oleskan oli mesin pada rongga bearing baru.

Tempatkan bearing dengan sisi yang ada tandanya menghadap ke atas.

Dorong masuk bearing drive shaft [1] secara tegak lurus ke dalam crankcase kiri sampai duduk sepenuhnya, dengan menggunakan special tool.

TOOL:

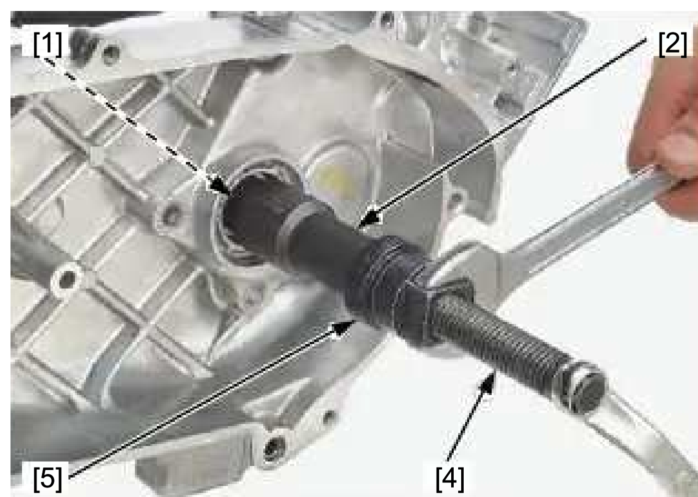
Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment, 42 x 47 mm [3]	**07746-0010300**
Pilot, 20 mm [4]	**07746-0040500**

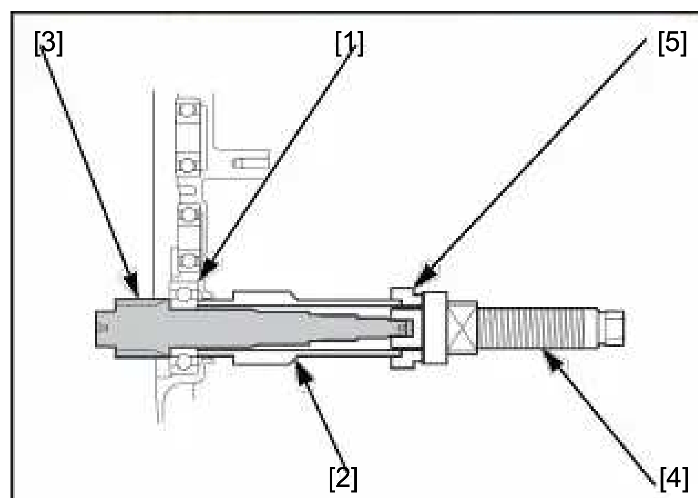


Pasang drive shaft ke dalam bearing [1].
Posisikan assembly collar [2] pada lingkaran dalam bearing drive shaft dan tarik drive shaft [3] ke dalam bearing sampai duduk sepenuhnya.

TOOL:

Assembly shaft [4]	**07965-1660200**
Assembly collar	**07965-GM00100**
Assembly collar attachment [5]	**07965-GM00200**





Jangan memasukkan seal oli terlalu dalam.

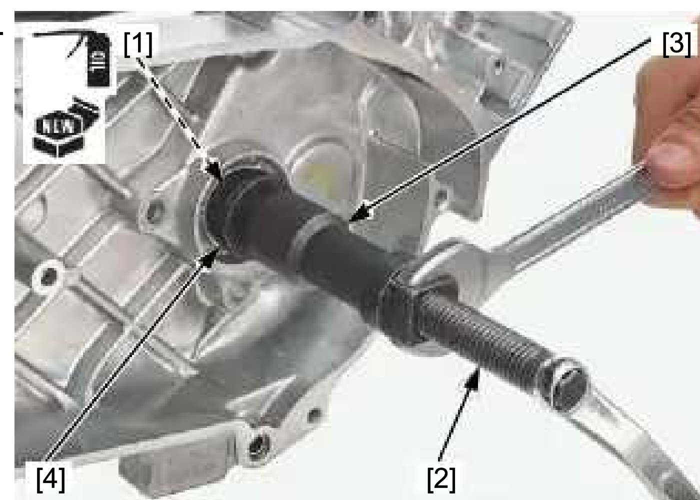
Oleskan oli mesin pada bibir seal oli drive shaft baru [1].

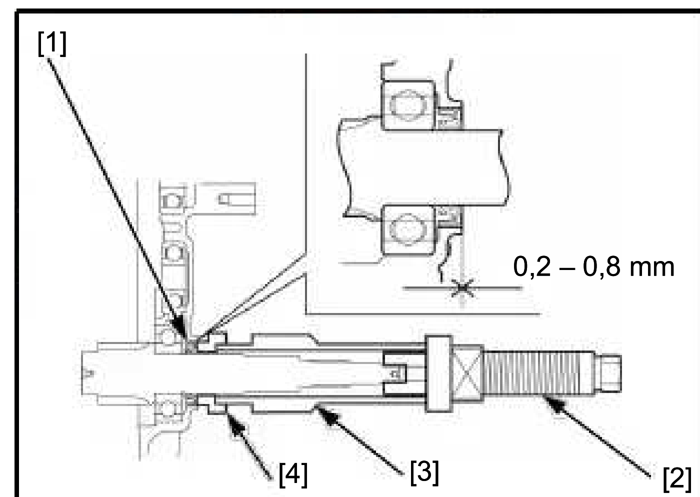
Pasang seal oli drive shaft sehingga kedalaman dari permukaan crankcase kiri adalah 0,2 – 0,8 mm, dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Assembly shaft [2]	**07965-1660200**
Assembly collar [3]	**07965-GM00100**
Assembly collar attachment [4]	**07965-GM00200**

Rakit final reduction case (hal. 14-10).





FINAL REDUCTION CASE

Pisahkan final reduction case (hal. 14-4).

Lepaskan bearing countershaft [1] dan bearing drive shaft [2] dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Bearing countershaft:

Bearing remover head, 12 mm	**07936-1660110**
Bearing remover shaft, 12 mm	**07936-1660120**
Remover weight [3]	**07741-0010201**

Bearing drive shaft:

Bearing remover head, 15 mm [4]	**07936-KC10200**
Bearing remover shaft, 15 mm [5]	**07936-KC10100**
Remover weight	**07741-0010201**



Lepaskan seal oli final gear shaft [6] dan bearing [7].

Oleskan oli mesin pada rongga bearing countershaft [1] dan drive shaft [2].

Tempatkan bearing-bearing dengan sisi yang ada tandanya menghadap ke atas.

Dorong masuk bearing countershaft dan bearing drive shaft baru ke dalam final reduction case secara tegak lurus sampai duduk sepenuhnya, dengan menggunakan masing-masing special tool.



menggunakan masing-masing special tool.

TOOL:
Bearing countershaft:

Driver [3]	**07749-0010000**
Attachment, 32 x 35 mm	**07746-0010100**
Pilot, 12 mm	**07746-0040200**

Bearing drive shaft:



Driver	**07749-0010000**
Attachment, 32 x 35 mm [4]	**07746-0010100**
Pilot, 15 mm [5]	**07746-0040300**

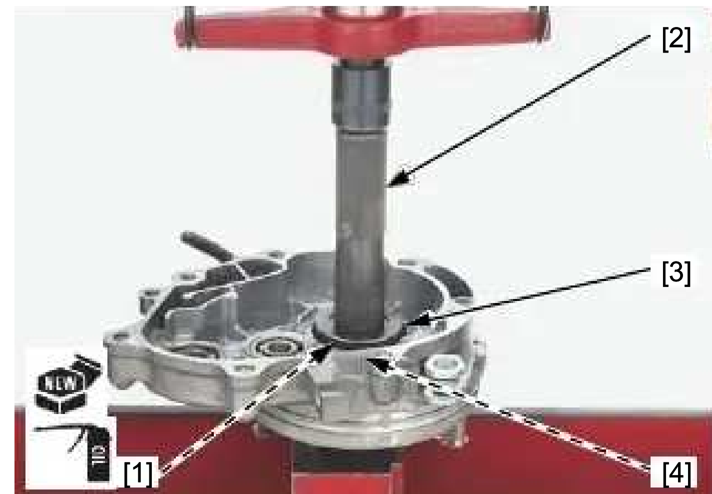
Oleskan oli mesin pada rongga bearing final gear shaft baru [1].

Tempatkan bearing dengan sisi yang ada tandanya menghadap ke atas.

Dorong masuk bearing final gear shaft ke dalam final reduction case secara tegak lurus sampai duduk sepenuhnya, dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment; 51,5 mm [3]	**07946-3290000**
Pilot, 25 mm [4]	**07746-0040600**



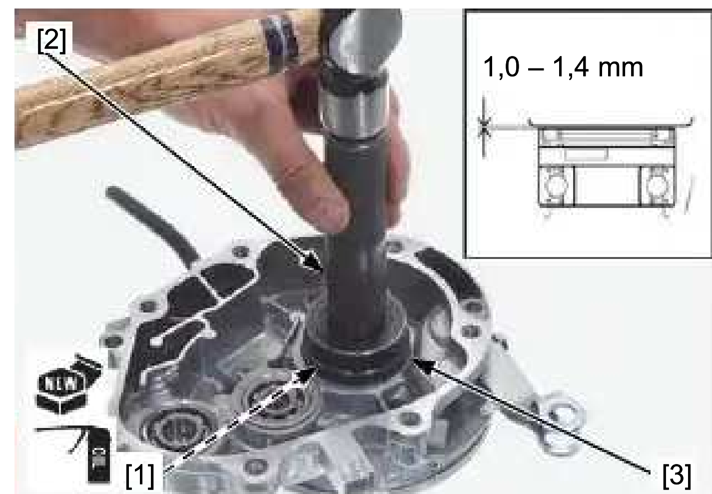
Oleskan oli mesin pada bibir seal oli final gear shaft baru [1].

Jangan memasukkan seal oli terlalu dalam.

Pasang seal oli dengan sisinya yang datar menghadap ke sisi roda belakang sehingga kedalamannya dari permukaan final reduction case adalah 1,0 ± 0,4 mm dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment; 51,5 mm [3]	**07946-3290000**



Rakit final reduction case (hal. 14-10).

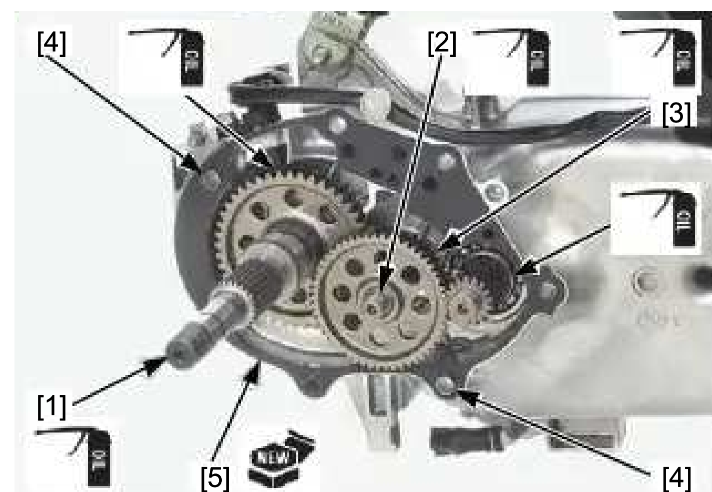
PERAKITAN FINAL REDUCTION CASE

Oleskan oli mesin pada daerah luncur masing-masing gigi gear dan masing-masing bearing dari shaft.

Pasang final gear shaft [1].

Pasang countershaft [2] ke dalam counter gear [3] sambil menepatkan spline-spline countershaft dengan spline-spline counter gear dan pasang keduanya pada crankcase kiri.

Pasang pin-pin dowel [4] dan gasket baru [5].



Tempatkan kabel rem belakang [1] pada posisinya.

Pasang final reduction case [2], baut-baut case [3], baut pembuangan [4] dan washer sealing baru [5].
Kencangkan baut-baut final reduction case dan baut pembuangan dalam pola bersilang dengan torsi sesuai spesifikasi.

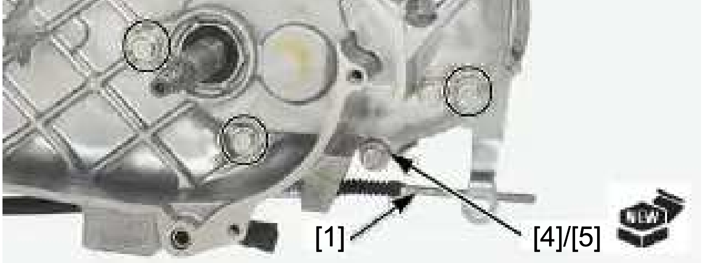


TORSI: 23 N.m (2,3 kgf.m)

Pasang berikut ini:

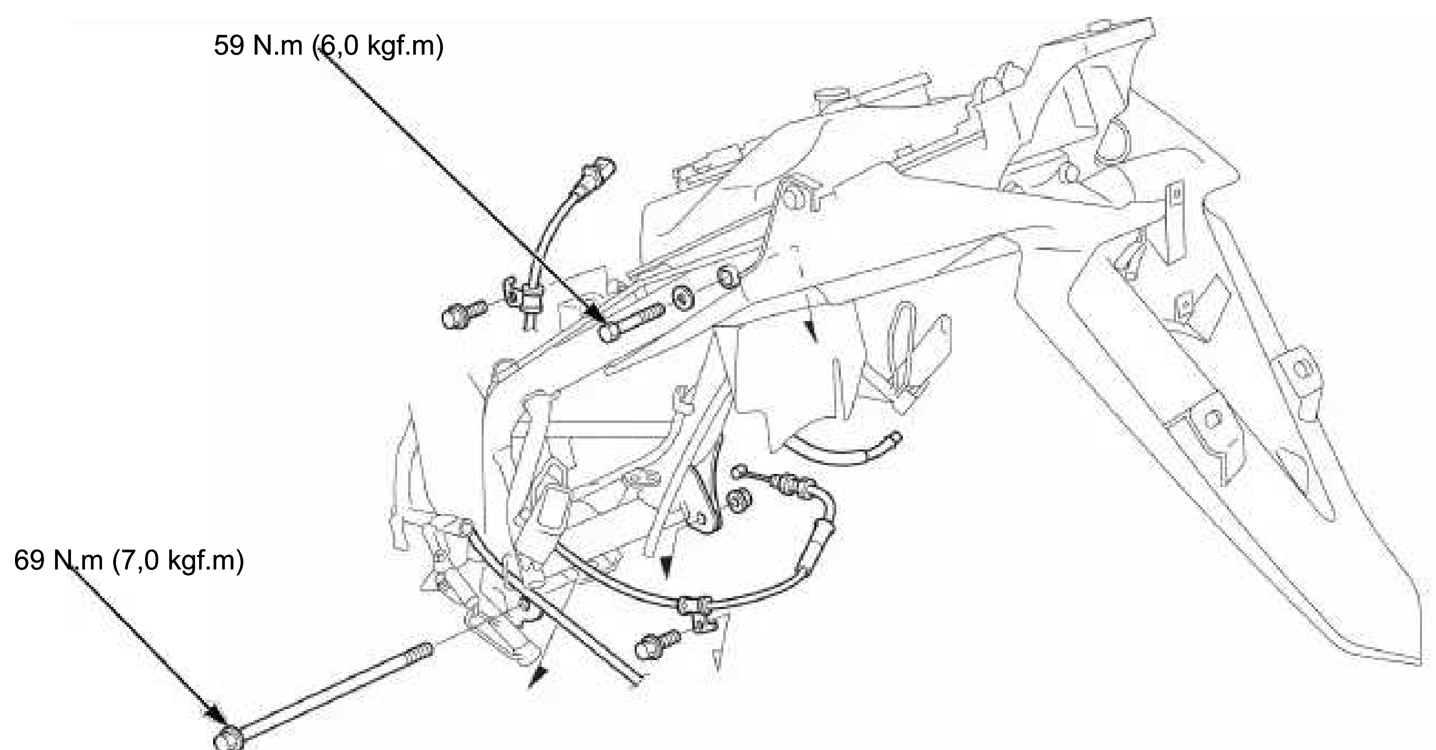
– Pelindung sensor VS (hal. 19-8)
– Kedua kanvas rem belakang (hal. 17-5)
– Roda belakang (hal. 16-4)
– Kopling/driven pulley (hal. 11-15)

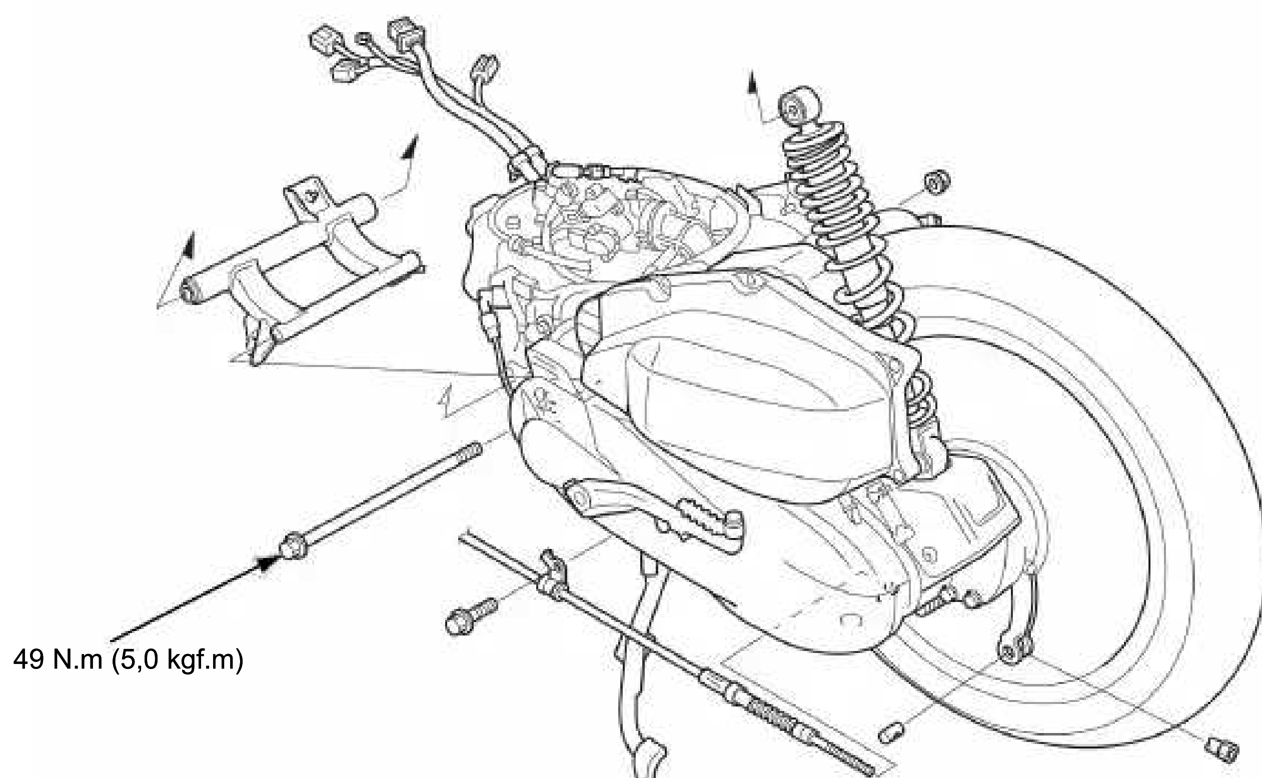
Isi final reduction case dengan oli yang direkomendasikan (hal. 3-13).



14. PENURUNAN/PEMASANGAN MESIN

LOKASI KOMPONEN





INFORMASI SERVIS

UMUM

- Letakkan rangka dengan menggunakan katrol untuk mempermudah pelepasan baut pemasangan mesin.
- Pada saat menurunkan/memasang mesin, sebelumnya balutlah rangka di sekitar mesin untuk melindungi rangka.
- Untuk menservis komponen-komponen berikut, mesin perlu diturunkan .
  – Crankcase/crankshaft
- Komponen-komponen berikut ini dapat diservis dengan mesin terpasang pada rangka.
  – Drive pulley/driven pulley/kopling
  – Reduksi akhir
  – Alternator/starter
  – Cylinder head/valve
  – Cylinder/piston
  – Pompa air
  – Throttle body/pipa intake
  – Pompa oli

SPESIFIKASI

BAGIAN		SPESIFIKASI
Berat kosong mesin		30,6 kg
Kapasitas coolant	Radiator dan mesin	0,51 liter
Kapasitas oli mesin	Setelah penggantian periodik	0,8 liter
	Setelah pembongkaran mesin	0,9 liter
	Setelah pelepasan saringan oli	0,9 liter

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur link penggantung mesin (Sisi rangka)	1	10	69 (7,0)	Mur-U
Mur link penggantung mesin (Sisi mesin)	1	10	49 (5,0)	Mur-U
Baut pemasangan atas shock absorber	1	10	59 (6,0)	

PENURUNAN/PEMASANGAN MESIN

PENURUNAN MESIN

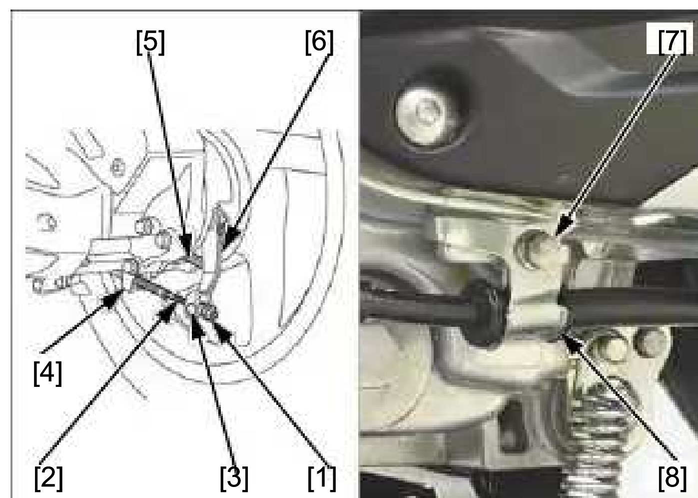
Letakkan skuter pada standar tengahnya.

Lepaskan berikut ini:

– Cover inner front (hal. 2-7)
– Muffler (hal. 2-12)

Lepaskan fitting dari sisi pompa bahan bakar (hal. 6-4).

Lepaskan mur penyetel rem belakang [1].
Tarik keluar kabel rem [2] dari pin joint [3] dan penahan kabel [4].
Lepaskan pegas pengembali [5] dan pin joint dari arm rem [6].
Lepaskan baut [7] dan klem kabel [8].

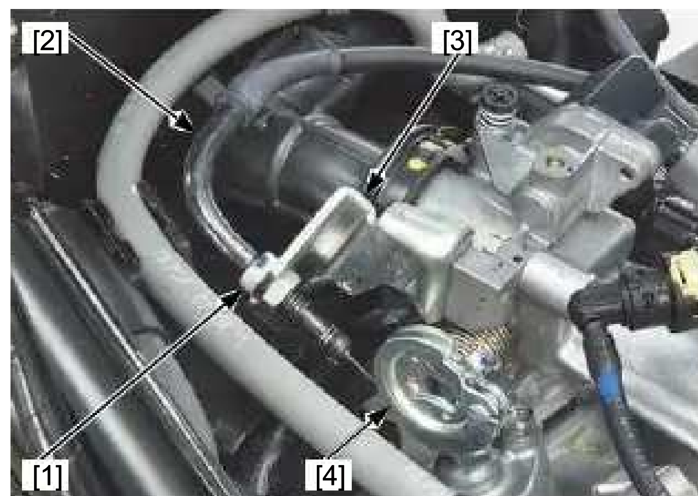


Hati-hati agar tidak merusak ulir-ulir kabel gas.

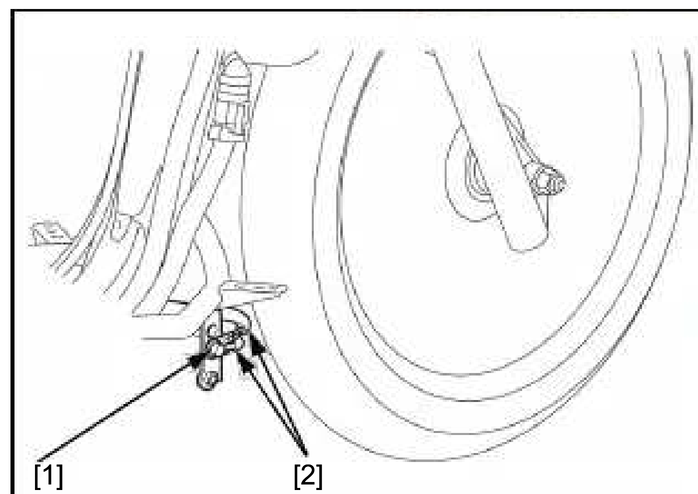
Longgarkan mur pengunci kabel gas [1].

Lepaskan kabel gas [2] dari dudukan kabel [3].

Lepaskan kabel gas dari throttle drum [4].



Lepaskan baut [1] dan kabel-kabel massa [2].



Jepit selang penyedotan [1] dengan menggunakan klem selang [2].

Lepaskan selang penyedotan dari radiator [3].



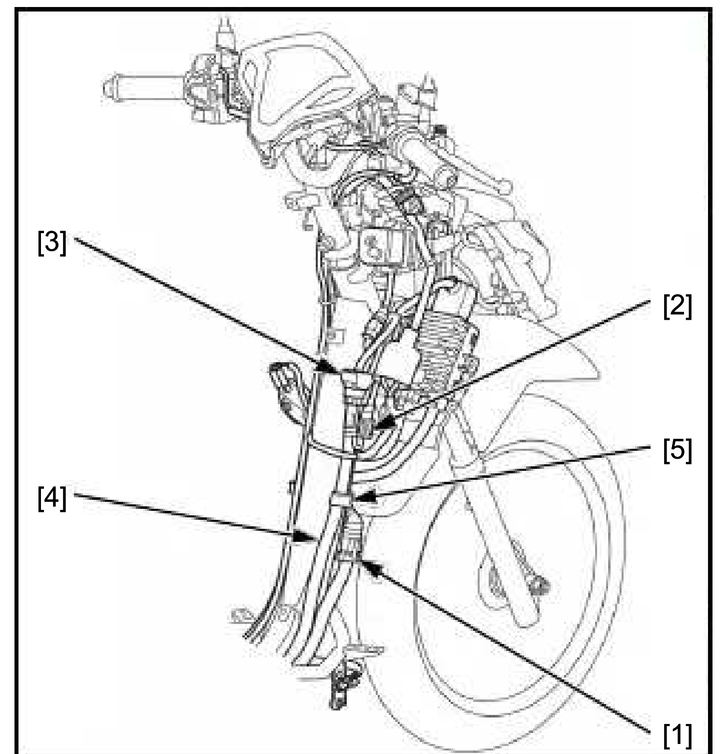


Lepaskan baut klem selang bahan bakar [1] dan klem selang bahan bakar [2] dari rangka.



Lepaskan konektor 3P (Coklat) stator [1].

Lepaskan konektor-konektor 3P [2] dan 10P [3] kabel body tambahan mesin.
Lepaskan kabel body tambahan speedometer [4] dari guide kabel [5].

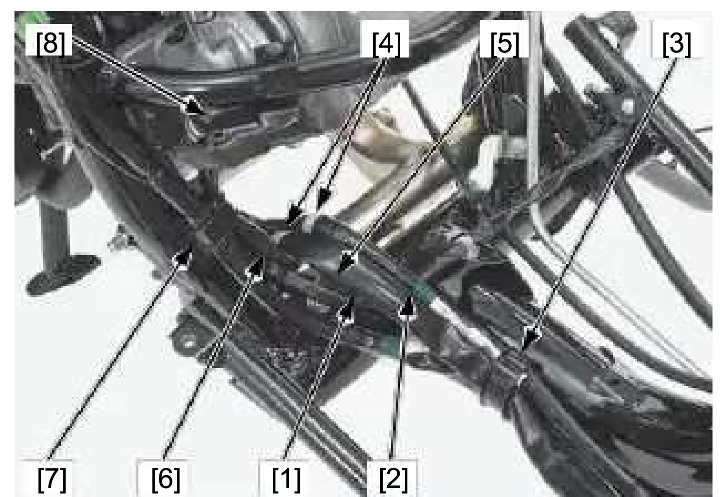


Lepaskan kabel stator [1] dan kabel body tambahan mesin [2] dari klem [3].

Lepaskan boss-boss pengikat kabel [4] dari dudukan [5].

Lepaskan kabel sensor CKP [6] dari klem [7].

Lepaskan konektor 6P (Hitam) sensor CKP [8].



Lepaskan baut pemasangan atas shock absorber [1] dan washer [2].





PENURUNAN/PEMASANGAN MESIN

Letakkan rangka pada posisi tegak.
Tahan roda depan.

Lepaskan mur [1] dan baut link penggantung mesin [2].

Tarik sedikit mesin lurus ke belakang untuk melepaskannya dari rangka dan lepaskan mesin, hati-hati agar tidak merusak fender rear.



LINK PENGGANTUNG MESIN

PELEPASAN

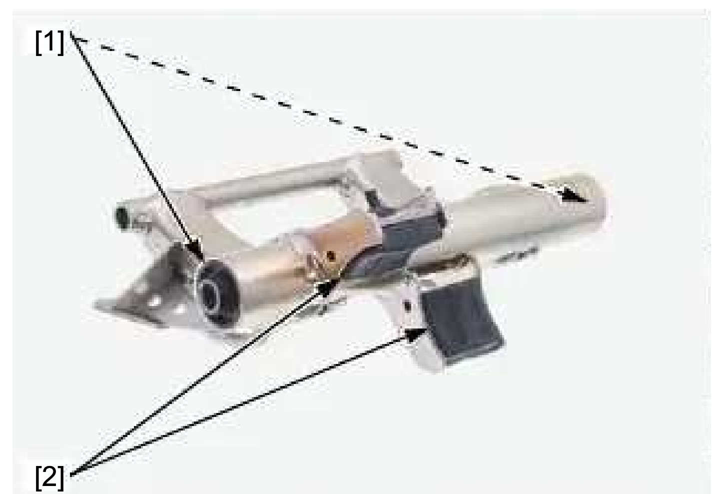
Lepaskan mesin (hal. 13-4).

Lepaskan mur link penggantung mesin [1] dan baut [2].
Lepaskan link penggantung mesin [3] dari rangka.



PEMERIKSAAN

Periksa bushing-bushing penggantung mesin [1] dan kedua stopper rubber [2] terhadap keausan atau kerusakan.



Periksa bushing-bushing pemasangan mesin [1] terhadap keausan atau kerusakan.





PEMASANGAN

Pasang link penggantung mesin [1] pada rangka.

NOTE:
Tepatkan karet stopper dan lubang rangka.



Pasang baut link penggantung mesin [1] dari sisi kiri rangka.

Pasang dan kencangkan mur link penggantung mesin [2] sesuai torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 69 N.m (7,0 kgf.m)

Pasang mesin (hal. 13-7).



PEMASANGAN MESIN

Tempatkan mesin lurus dengan rangka dan dorong mesin ke depan sampai lubang-lubang baut saling bertepatan.

Pasang baut link penggantung mesin [1] dari sisi kiri skuter.

Pasang dan kencangkan mur [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 49 N.m (5,0 kgf.m)



Tempatkan shock absorber [1] sampai lubang-lubang baut bertepatan.

Untuk mempermudah pemasangan baut pemasangan shock absorber belakang, angkat roda belakang sedikit

Pasang dan kencangkan baut pemasangan atas shock absorber [2] dan washer-washer [3] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 59 N.m (6,0 kgf.m)



belakang sedikit.



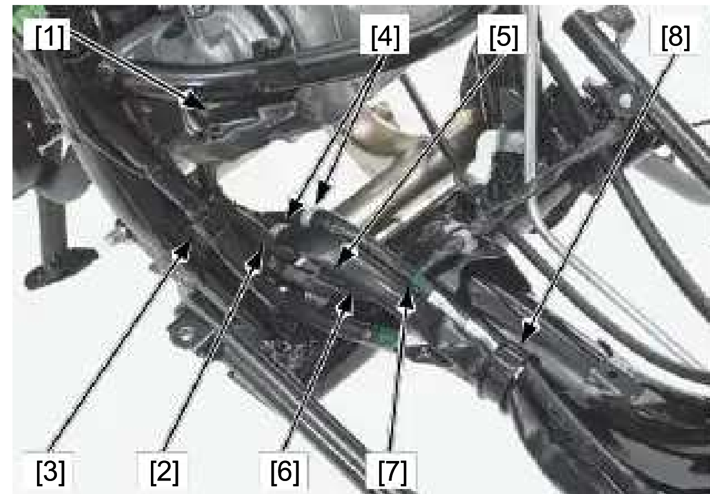
PENURUNAN/PEMASANGAN MESIN

Hubungkan konektor 6P (Hitam) sensor CKP [1].

Pasang kabel sensor CKP [2] pada klem [3].

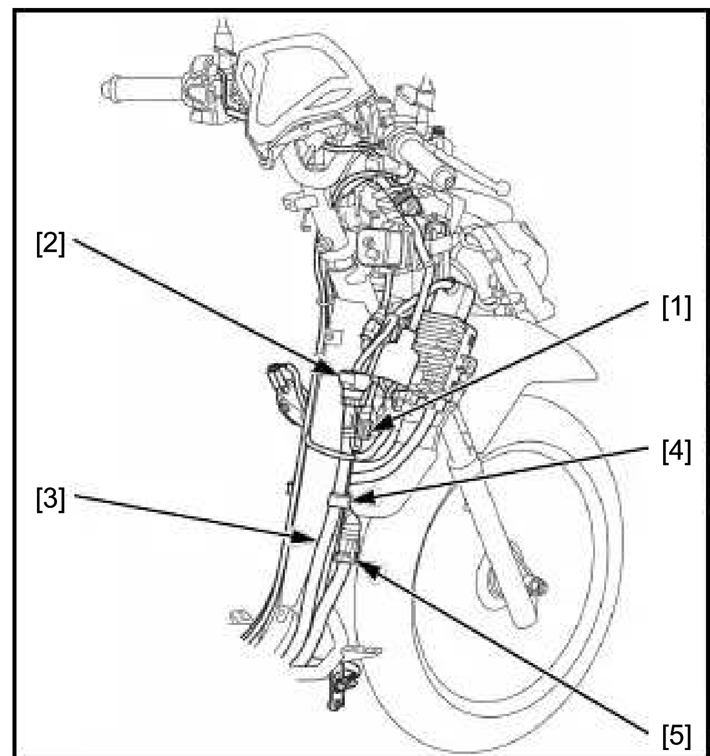
Pasang boss-boss pengikat kabel [4] pada dudukan [5].

Pasang kabel stator [6] dan kabel body tambahan mesin [7] pada klem [8].



Hubungkan konektor-konektor 3P [1] dan 10P [2] kabel body tambahan mesin.
Pasang kabel stator [6] dan kabel body tambahan mesin [3] pada klem [4].

Hubungkan konektor 3P (Coklat) stator [5].



Pasang klem selang bahan bakar [1] pada rangka dan kencangkan baut [2].



Pasang selang penyedotan [1] pada radiator [2].

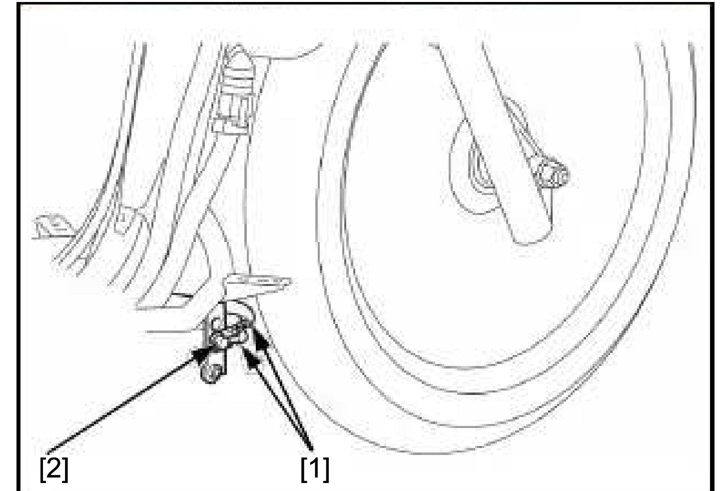
Lepaskan klem selang [3] dari selang penyedotan.





Route the wire harness properly @@@.

Pasang kabel-kabel massa [1] dan kencangkan baut [2].



Hati-hati agar tidak merusak ulir-ulir kabel gas.

Hubungkan kabel gas [1] pada throttle drum [2] dan tempatkan kabel gas pada dudukan kabel [3].



Tempatkan kabel rem [1] melalui penahan kabel [2].

Pasang klem kabel [3] dan kencangkan baut [4].

Pasang pegas pengembali [5] antara lubang pada crankcase kiri dan pin pada arm rem [6].
Pasang pin joint [7] pada arm brake.
Hubungkan kabel rem ke pin joint dan pasang mur penyetel [8].

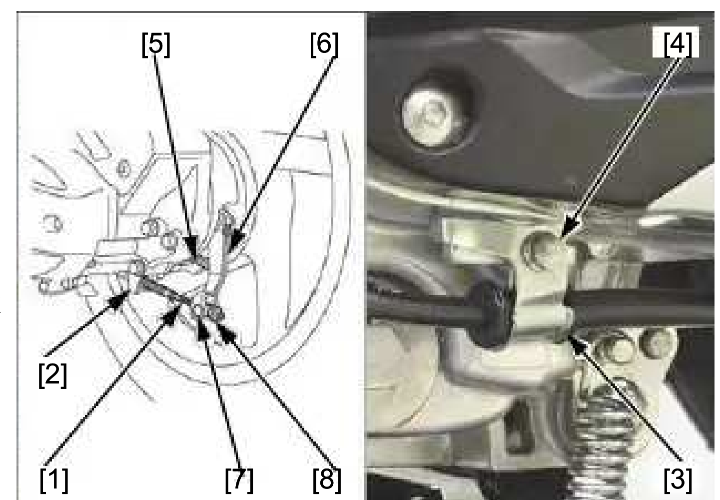
Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.

Pasang fitting pada sisi pompa bahan bakar (hal. 6-5).

Normalisasikan tekanan bahan bakar (hal. 6-5).

Setel jarak main bebas handel rem belakang (hal. 3-15).

Setel jarak main bebas handel gas (hal. 3-5).



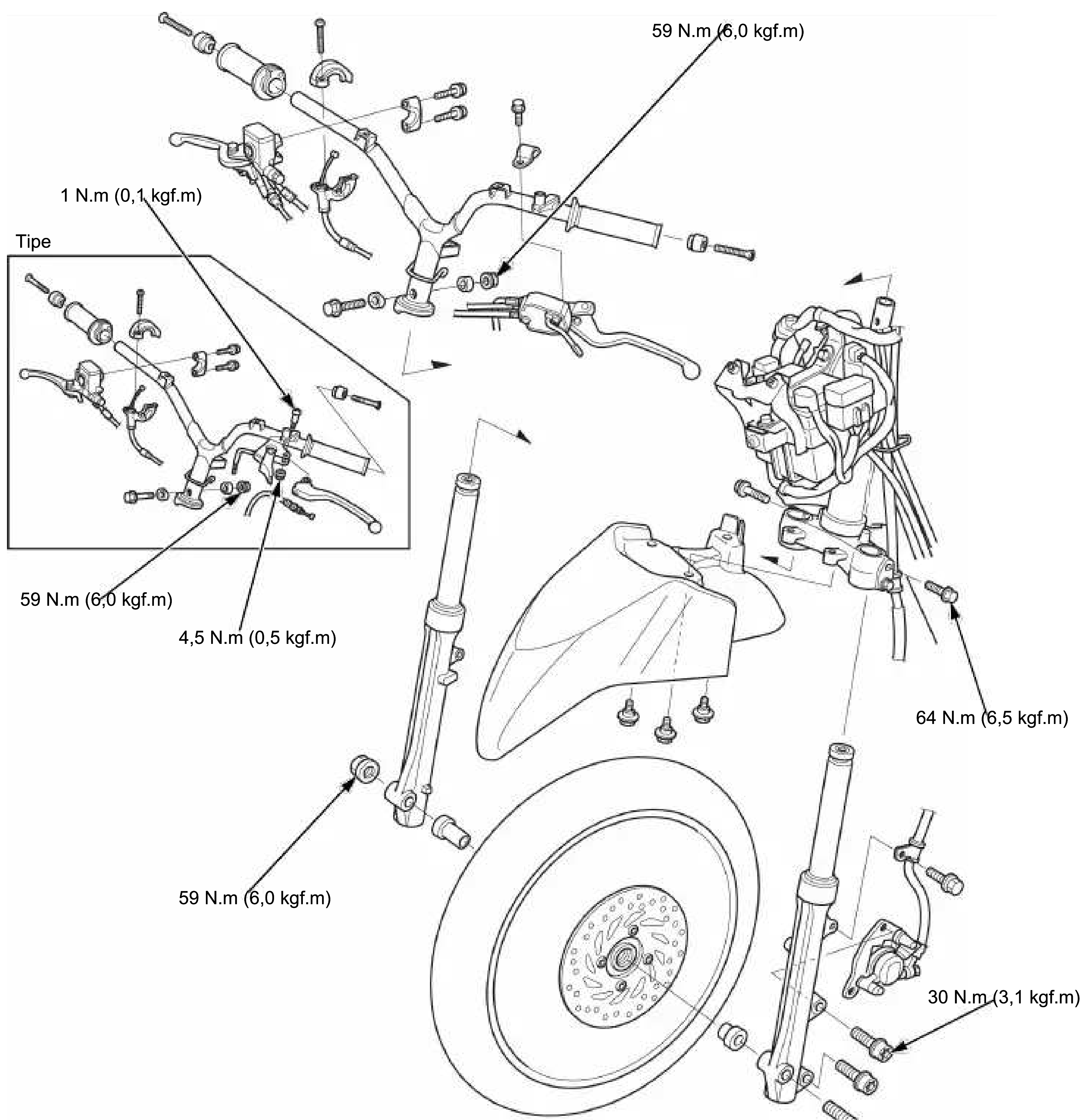
CATATAN

15. RODADEPAN/SUSPENSI/KEMUDI

RODA DEPAN/SUSPENSI/KEMUDI

LOKASI KOMPONEN

Tipe CBS:



INFORMASI SERVIS

UMUM

⚠WARNING

Seringkali menghirup debu brake pad, apapun komposisi bahannya, dapat membahayakan kesehatan.
- Jangan menghirup partikel-partikel debu.
- Jangan pernah menggunakan selang udara atau sikat untuk membersihkan assy rem. Pakailah alat penghisap debu yang baik.

- Bab ini meliputi roda depan, fork, stang kemudi dan poros kemudi.
- Sewaktu menservis roda depan, fork atau poros kemudi, letakkan skuter dengan menggunakan dongkrak atau alat penopang lain.
- Cakram rem atau brake pad yang terkontaminasi mengurangi daya pengereman. Buang brake pad yang terkontaminasi dan bersihkan cakram yang terkontaminasi dengan bahan pembersih grease berkualitas tinggi untuk peralatan rem.
- Setelah pemasangan roda depan, periksa cara kerja rem dengan menarik handel rem.
- Untuk menservis sistem rem (hal. 17-3)

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Kedalaman minimum alur telapak ban		–	Sampai ke indikator
Tekanan udara ban dingin	Pengemudi saja	200 kPa (2,00 kgf/cm^2, 29 psi)	–
	Pengemudi dan pembonceng	200 kPa (2,00 kgf/cm^2, 29 psi)	–
Keolengan as roda		–	0,2
Keolengan pelek roda	Radial	–	2,0
	Aksial	–	2,0
Fork	Panjang bebas pegas	292,5	–
	Keolengan pipa	–	0,2
	Minyak yang direkomendasikan	Minyak fork	–
	Tinggi permukaan minyak	79	–
	Kapasitas minyak	62 ± 1,0 cm^3	–

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut socket cakram rem depan	4	8	42 (4,3)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Mur as roda depan	1	12	59 (6,0)	Mur-U
Baut socket fork	2	8	20 (2,0)	Oleskan cairan pengunci pada ulir-ulir.
Baut penjepit bottom bridge	4	10	64 (6,5)	
Baut pemasangan caliper rem	2	8	30 (3,1)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Mur batang stang kemudi	1	10	59 (6,0)	Mur-U
Sekrup as handel rem belakang (Tipe standard)	1	5	1 (0,1)	
Mur as handel rem belakang (Tipe standard)	1	5	4,5 (0,5)	Mur-U
Top thread poros kemudi	1	26	–	Lihat hal. 15-23

Mur pengunci poros kemudi	1	26	74 (7,5)	

TROUBLESHOOTING

Kemudi terasa berat
- Tekanan udara ban kurang
- Ban rusak
- Mur pengunci poros kemudi terlalu kencang
- Bearing kepala kemudi rusak
- Lingkaran bearing kepala kemudi rusak
- Poros kemudi bengkok

Kemudi menarik ke satu sisi atau tidak dapat berjalan ke arah lurus
- As roda depan bengkok
- Roda tidak terpasang dengan benar
- Bearing-bearing roda depan aus atau rusak
- Fork bengkok
- Bushing- bushing pemasangan mesin aus atau rusak
- Rangka bengkok
- Bearing kepala kemudi rusak

Roda depan oleng
- Pengikat as roda depan longgar
- Pelek bengkok
- Bearing-bearing roda depan aus atau rusak

Roda depan berat perputarannya
- Rem depan menyeret
- As roda depan bengkok
- Bearing-bearing roda depan rusak

Suspensi lunak
- Tekanan udara ban kurang
- Minyak fork memburuk kondisinya
- Berat minyak fork tidak tepat
- Jumlah minyak di dalam fork tidak cukup
- Pegas fork lemah

Suspensi keras
- Tekanan udara ban tinggi
- Terlalu banyak minyak di dalam fork
- Berat minyak fork tidak tepat
- Pipa-pipa fork bengkok
- Saluran lintasan minyak fork tersumbat

Suspensi berisik
- Pipa-pipa fork bengkok
- Jumlah minyak di dalam fork tidak cukup
- Pengencang fork longgar

RODA DEPAN

PELEPASAN

Longgarkan mur as roda depan [1].

Letakkan skuter dengan aman dengan menggunakan dongkrak atau alat pendukung lain dan naikkan roda depan dari permukaan.

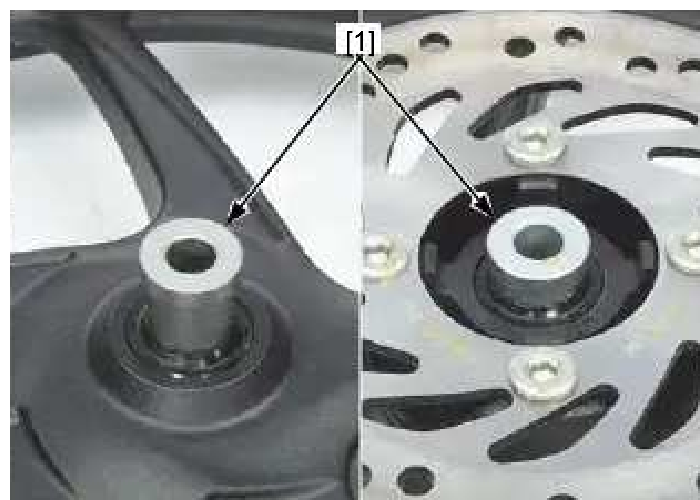
Lepaskan mur as roda depan.

Jangan mengoperasikan handel rem setelah melepaskan roda depan.

Lepaskan as roda depan keluar dan lepaskan roda depan.



Lepaskan collar-collar samping [1] dari hub roda.



PEMERIKSAAN

Lepaskan roda depan (hal. 15-5).

AS RODA

Letakkan as roda pada kedua V-block dan ukur keolengan dengan alat dial indicator.

BATAS SERVIS: 0,2 mm

Keolengan sebenarnya adalah 1/2 dari pembacaan total indicator.

BEARING RODA

Putar lingkaran dalam masing-masing bearing dengan jari tangan, bearing harus berputar dengan halus dan tanpa suara.
Juga periksa bahwa lingkaran luar bearing duduk dengan erat pada hub.

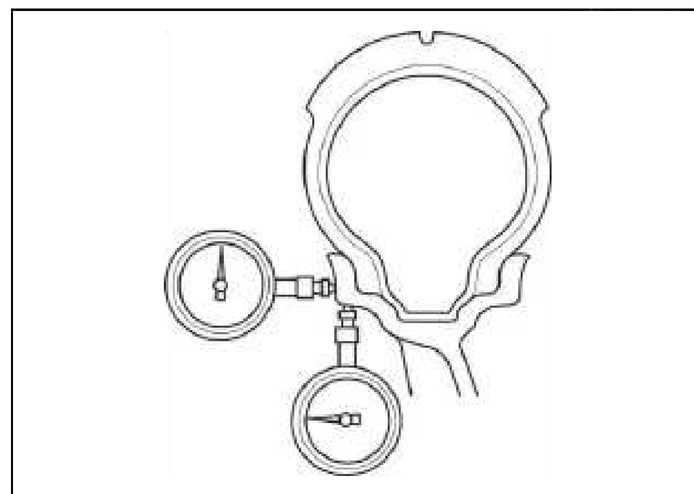
Gantilah bearing-bearing dalam bentuk pasangan.

Lepaskan dan buang bearing-bearing jika lingkaran-lingkaran tidak dapat berputar dengan halus, tanpa suara, atau jika duduk dengan longgar pada hub roda.

PELEK RODA

Periksa keolengan pelek roda dengan meletakkan roda pada turning stand (dudukan untuk memutar roda). Putar roda dengan tangan dan bacalah keolengan dengan menggunakan dial indicator.

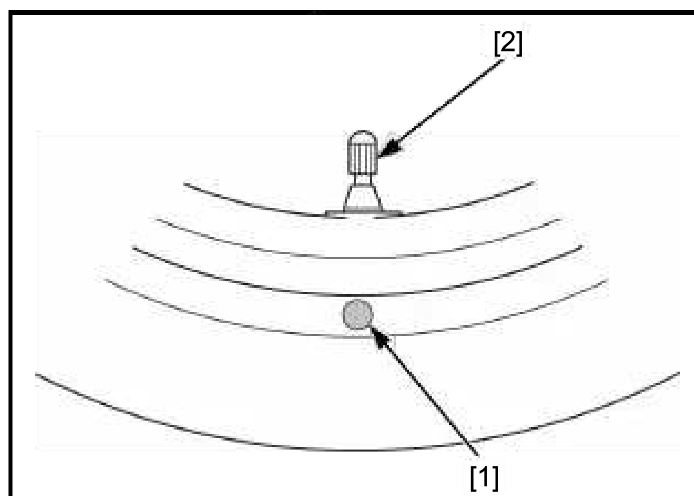
BATAS SERVIS: Aksial: 2,0 mm
Radial: 2,0 mm



BALANS RODA

NOTE:
Untuk mendapatkan balans yang optimal, tanda balans ban [1] (titik massa paling ringan: sebuah titik cat pada bagian samping ban) harus ditempatkan di sebelah pentil ban [2] sejauh 50 mm. Pasang kembali ban bila perlu.

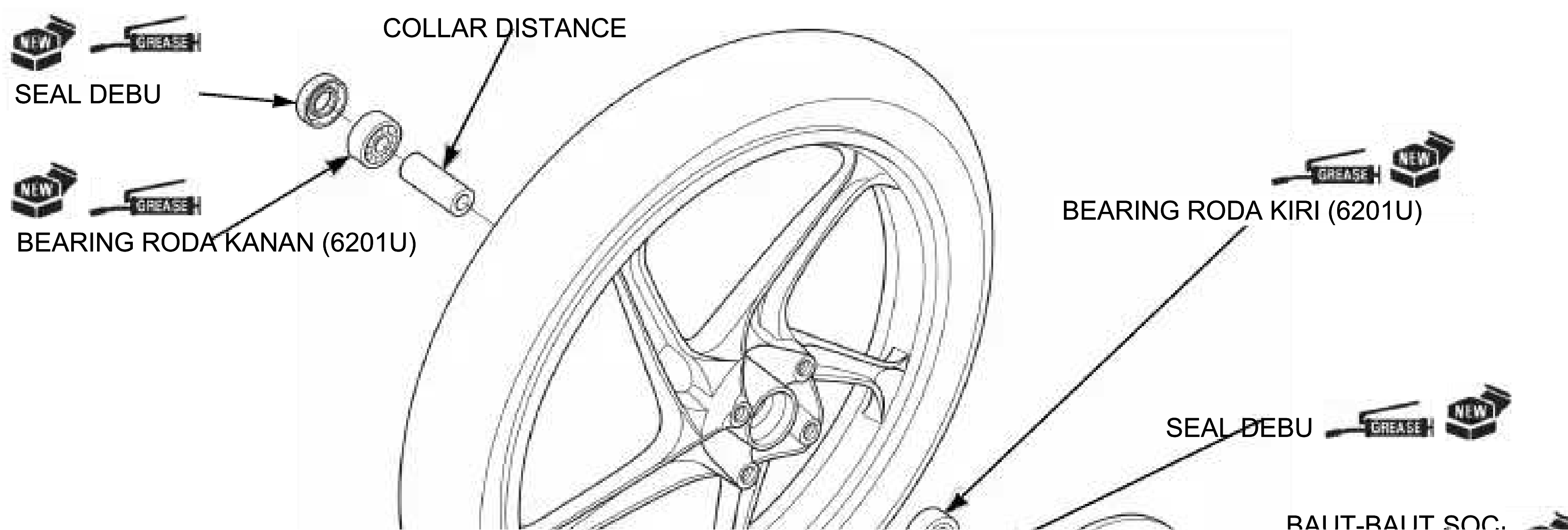
Perhatikan tanda arah perputaran pada ban, dan pada saat pemasangan ban, selalu pasang ban dengan tanda tersebut menghadap arah yang sama.



PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Perakitan adalah dalam urutan terbalik dari pembongkaran.

NOTE:
Lihat TITIK-TITIK PELUMASAN & SEAL (hal. 1-13).



42 N.m (4,3 kgf.m)

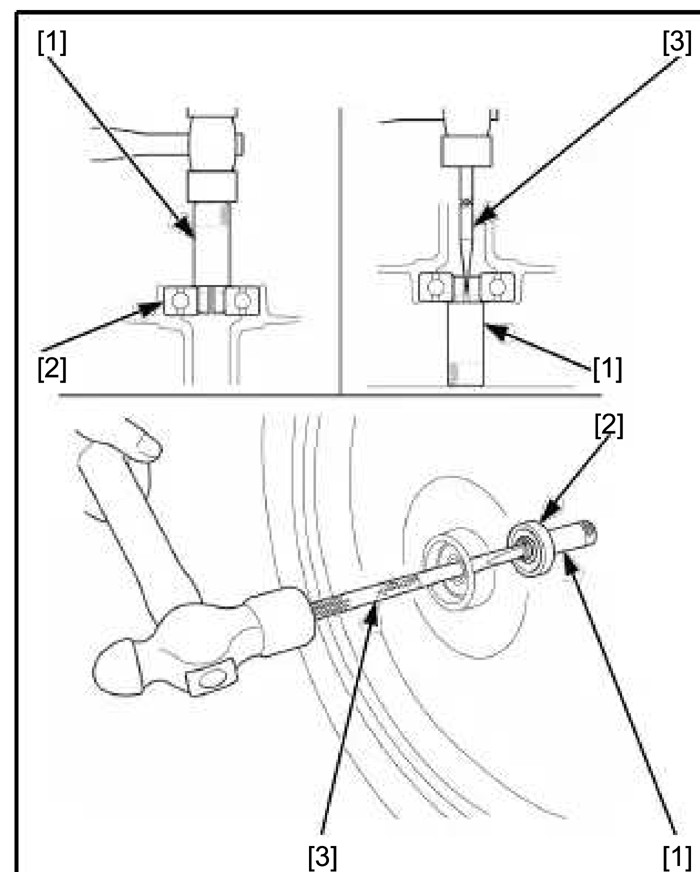
CAKRAM REM

PENGGANTIAN BEARING RODA

Pasang bearing remover head [1] ke dalam bearing [2]. Dari sisi berseberangan, pasang bearing remover shaft [3] dan dorong bearing keluar dari hub roda.
Lepaskan distance collar dan dorong keluar bearing yang lain.

TOOL:

Bearing remover head, 12 mm	**07746-0050300**
Bearing remover shaft	**07746-0050100**



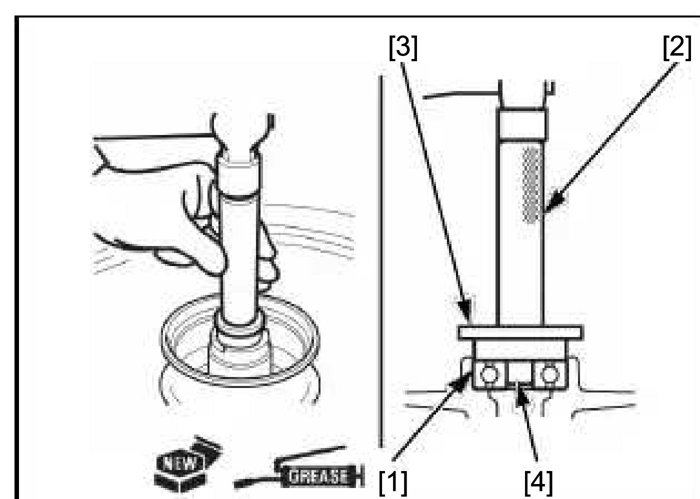
Isilah semua rongga bearing dengan grease.

Jangan pasang kembali bearing lama. Sekali bearing telah dilepaskan, bearing harus diganti dengan yang baru.

Dorong masuk bearing kiri baru [1] secara tegak lurus dengan sisinya yang tertutup menghadap ke atas sampai telah duduk sepenuhnya.

TOOL:

Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment, 32 x 35 mm [3]	**07746-0010100**
Pilot, 12 mm [4]	**07746-0040200**

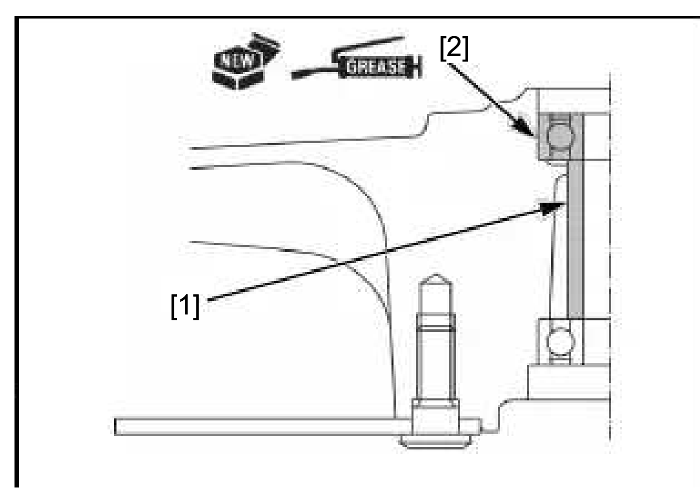


Pasang distance collar [1].

Dorong masuk bearing kanan baru [2] secara tegak lurus dengan sisi yang tertutup menghadap ke atas.

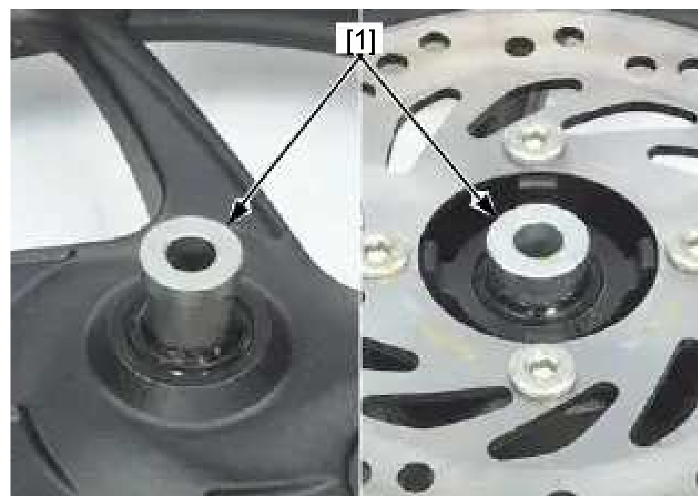
TOOL:

Driver	**07749-0010000**
Attachment, 32 x 35 mm	**07746-0010100**
Pilot, 12 mm	**07746-0040200**



PEMASANGAN

Lepaskan collar-collar samping [1] dari hub roda.



Tempatkan roda depan di antara kaki-kaki fork sehingga cakram rem berada di antara kedua brake pad, dengan berhati-hati agar tidak merusak kedua brake pad.

Oleskan lapisan tipis grease pada as roda depan [1] dan pasang dari sisi kiri.

Pasang mur as roda [2] dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 59 N.m (6,0 kgf.m)

Periksa cara kerja rem depan.



FORK

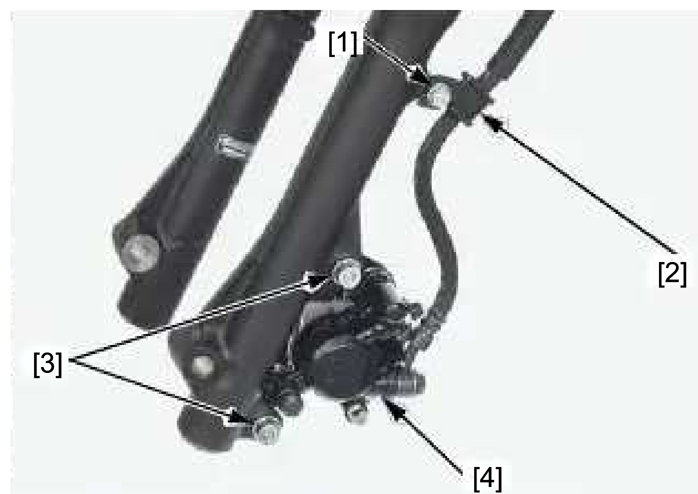
PELEPASAN

Lepaskan roda depan (hal. 15-5).

Lepaskan baut [1] dan klem selang rem [2].

Letakkan caliper rem depan sehingga tidak tergantung dari selang rem. Jangan memelintir selang rem.

Lepaskan baut-baut [3] dan caliper rem depan [4] dari kaki kiri fork.



Lepaskan baut penjepit fork bagian atas [1].

Longgarkan baut penjepit fork bagian bawah [2] dan lepaskan fork dari poros kemudi.



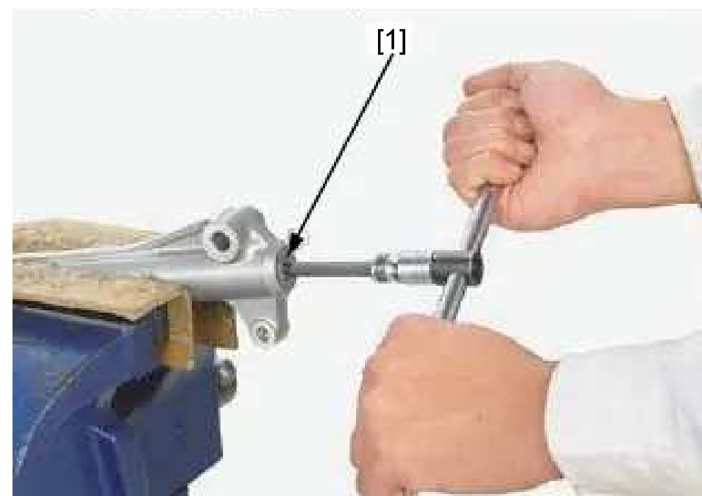


PEMBONGKARAN

Jangan mengencangkan ragum secara berlebihan.

Tahan bottom case pada ragum dengan bantalan lunak atau dengan kain lap.

Longgarkan baut socket fork [1] tetapi jangan dilepaskan dulu.



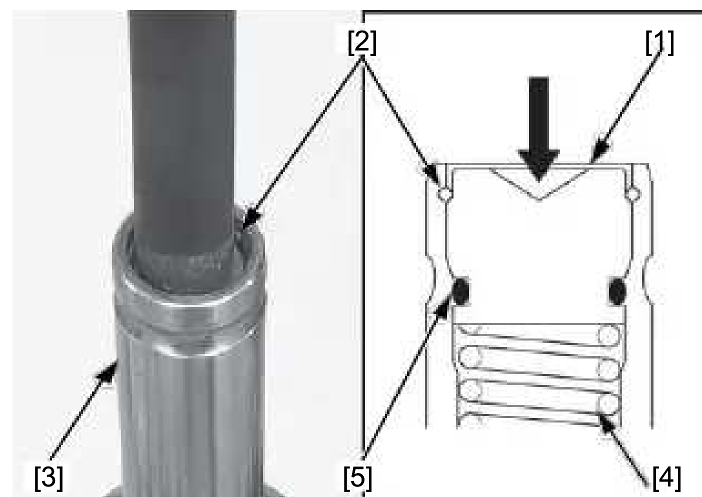
Untuk menghindari hilangnya tegangan, jangan menekan pegas fork lebih dari yang diperlukan.

Dengan hati-hati tekan tutup fork [1] dengan menggunakan press hidrolik dan lepaskan ring stopper [2] dari pipa fork [3].

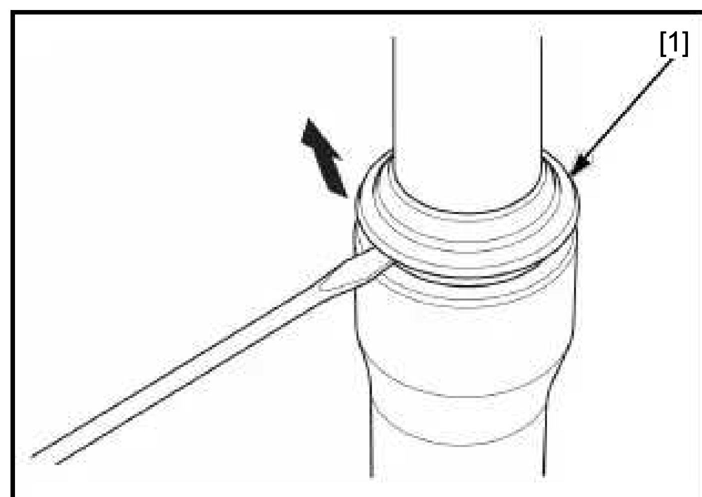
Lepaskan tutup fork dan pegas fork [4] dari pipa fork.

Lepaskan O-ring [5] dari tutup fork.

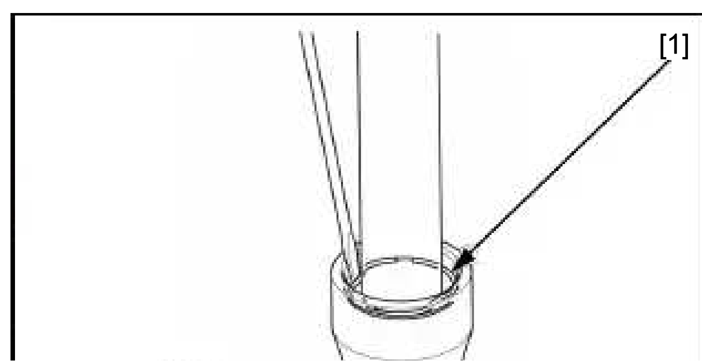
Keluarkan minyak fork dengan memompa pipa fork beberapa kali.



Lepaskan seal debu [1].

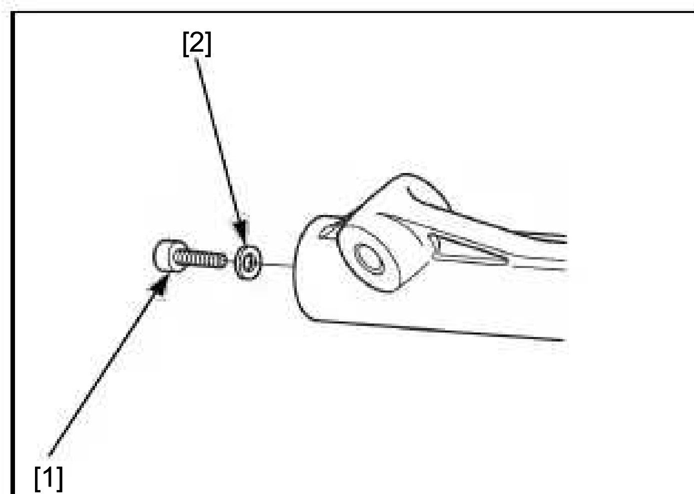


Lepaskan ring stopper seal oli [1].

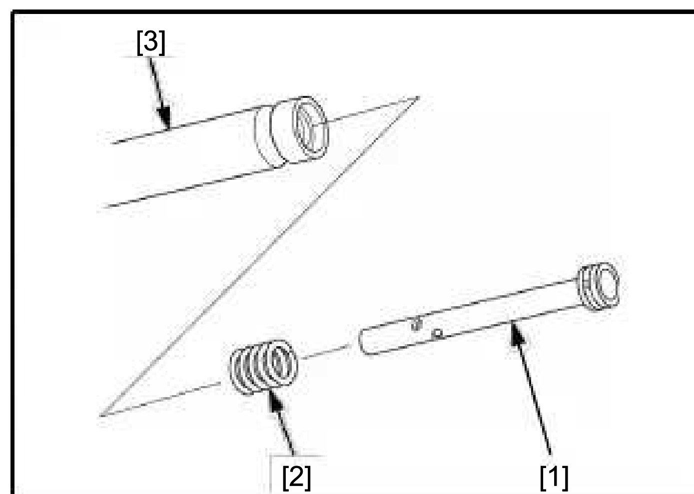


Lepaskan baut socket [1] dan washer sealing [2].

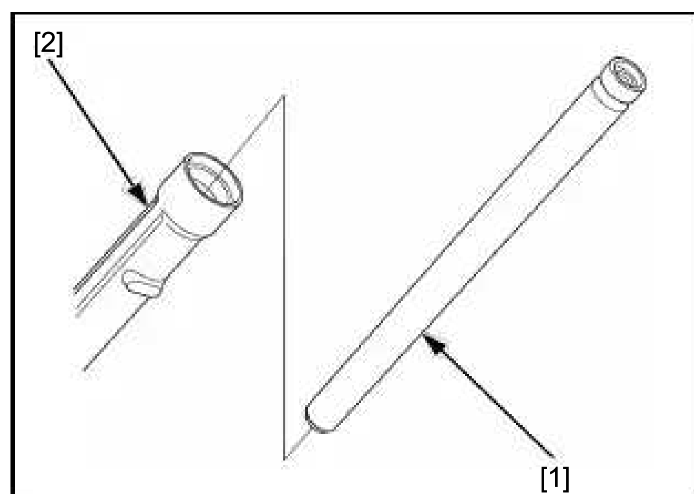
NOTE:
Jika piston fork ikut berputar bersama dengan baut socket, untuk sementara pasang pegas fork dan tutup fork.



Keluarkan piston fork [1] dan pegas pembalik [2] dari pipa fork [3].



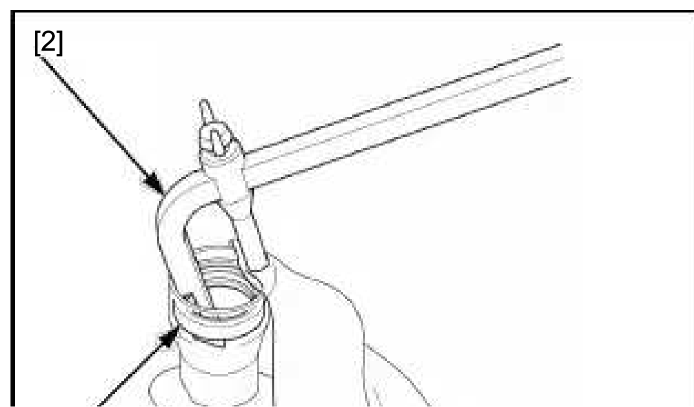
Tarik pipa fork [1] keluar dari bottom case [2].

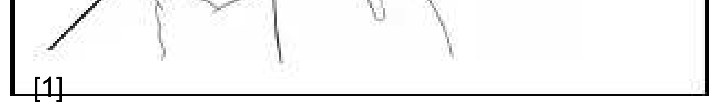


Lepaskan seal oli [1] dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Oil seal remover [2]	**07748-0010001 atau sejenisnya**





Keluarkan ring back-up [1] dari bottom case [2].

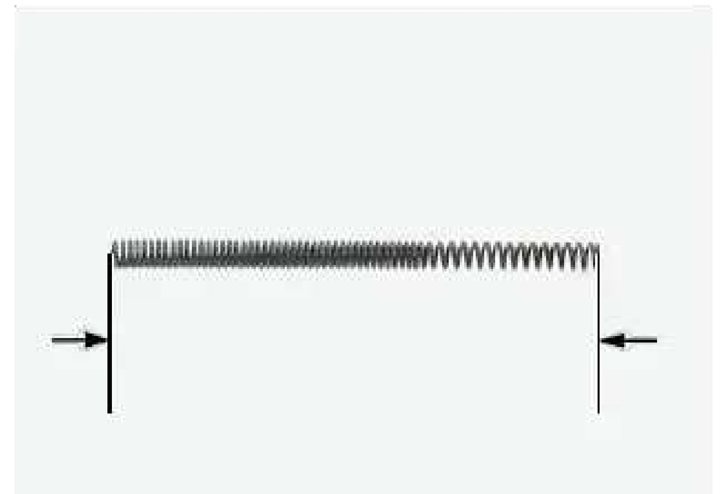


PEMERIKSAAN

PEGAS FORK

Ukur panjang bebas pegas fork.

STANDARD: 292,5 mm

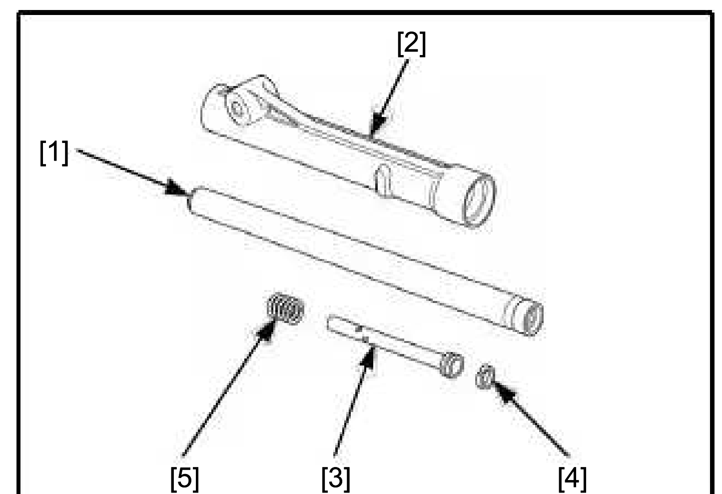


PIPA FORK/PISTON/BOTTOM CASE

Periksa pipa fork [1], bottom case [2] dan piston fork [3] terhadap tanda-tanda gerusan, dan keausan berlebihan atau tidak normal.

Periksa ring piston fork [4] terhadap keausan atau kerusakan.
Periksa pegas pembalik [5] terhadap kelelahan (fatique) atau kerusakan.

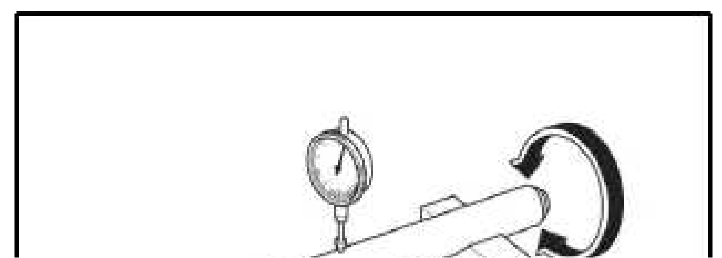
Ganti komponen-komponen bila perlu.



Letakkan pipa fork pada V-block dan ukur keolengan.

Keolengan sebenarnya adalah 1/2 dari pembacaan total indicator.

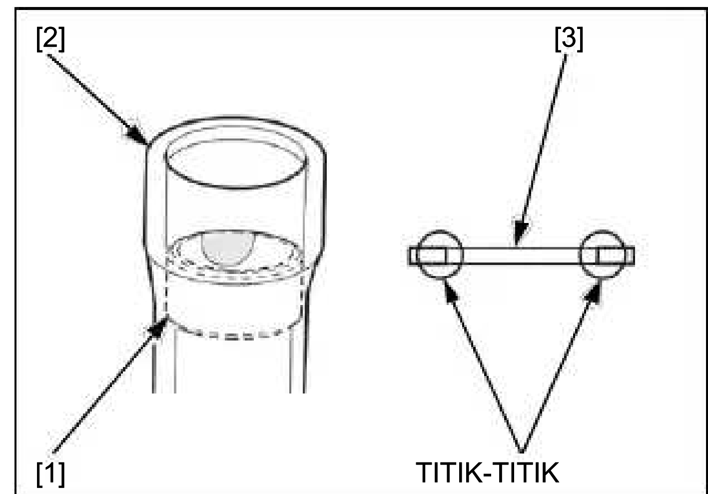
BATAS SERVIS: 0,2 mm



BUSHING PIPA FORK/BACK-UP RING

Periksa bushing guide [1] secara visual di dalam bottom case [2].
Ganti bottom case dalam bentuk assy jika terdapat gerusan atau goresan berlebihan, atau jika teflon telah aus sehingga permukaan tembaga tampak pada lebih dari ¾ dari seluruh permukaan.

Periksa ring back-up [3]; ganti apabila ada perubahan bentuk pada titik-titik yang diperlihatkan oleh anak-anak panah pada gambar.



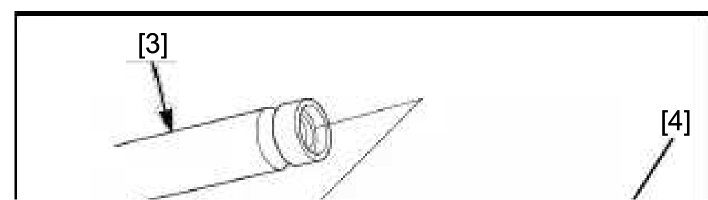
PERAKITAN

SEAL
PIPA FORK
RING PISTON FORK
RING STOPPER
RING STOPPER
TUTUP
SEAL OLI
O-RING
BACK-UP RING
BOTTOM CASE
PEGAS FORK
PISTON FORK
BAUT SOCKET
20 N.m (2,0 kgf.m)
WASHER SEALING
PEGAS

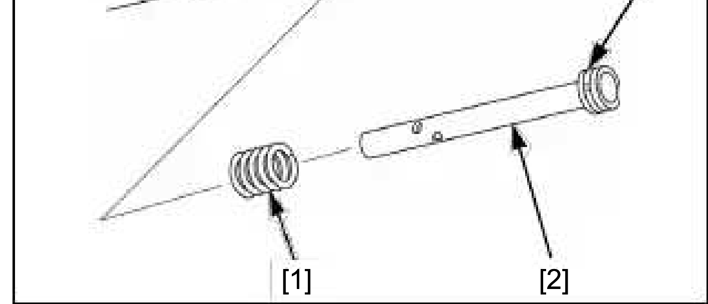
Sebelum perakitan, cucilah semua part dengan larutan pembersih dengan titik nyala api tinggi atau yang tidak dapat terbakar dan lap sampai kering.

Pastikan bahwa ring piston fork [4]

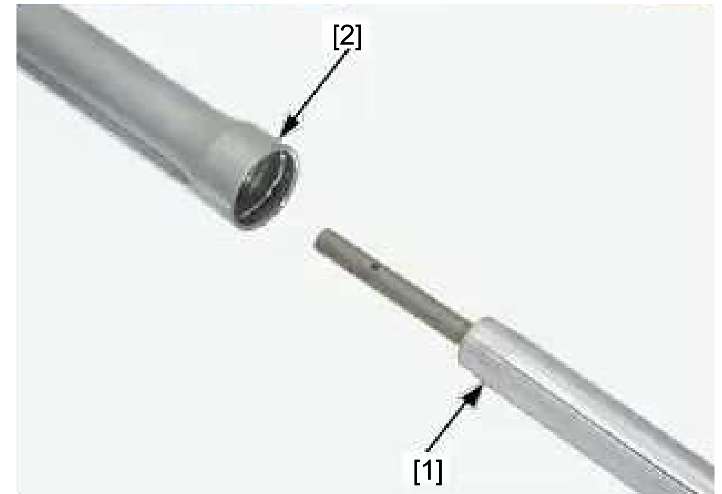
Pasang pegas pembalik[1] dan piston fork [2] ke dalam pipa fork [3].



telah duduk pada alurnya.



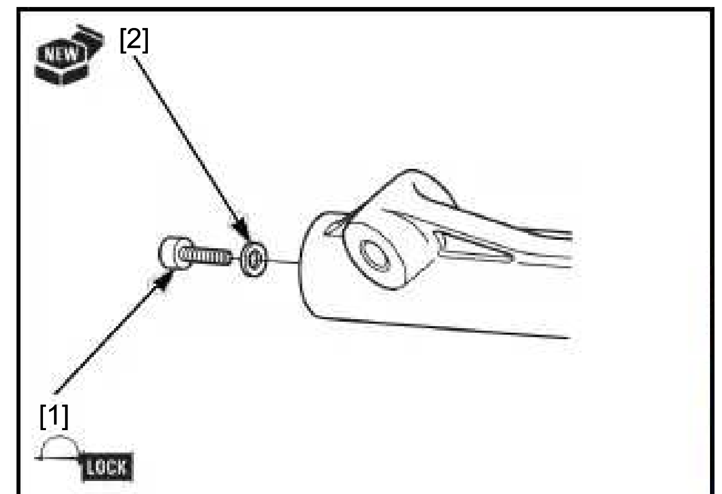
Pasang pipa fork [1] ke dalam bottom case [2].



Bersihkan ulir-ulir baut socket [1] dan oleskan cairan pengunci pada ulir-ulir baut socket fork.

Pasang baut socket dengan washer sealing baru [2] ke dalam piston fork.

Untuk sementara pasang pegas fork dan baut fork.



Jangan mengencangkan ragum secara berlebihan.

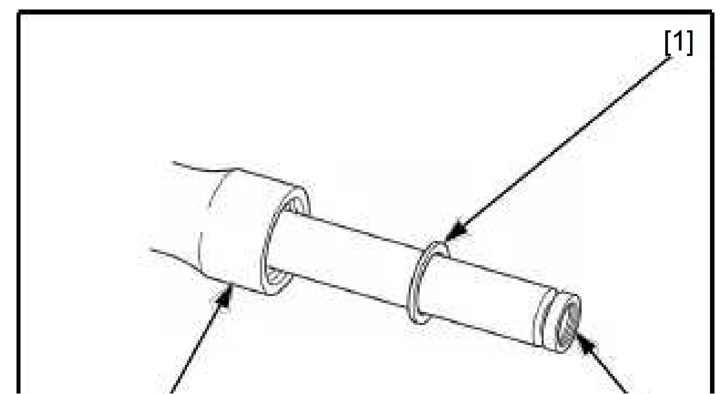
Tahan bottom case pada ragum dengan bantalan lunak atau dengan kain lap.

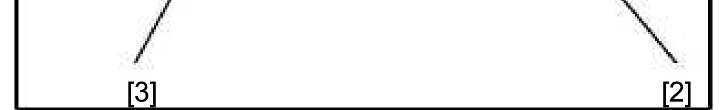
Kencangkan baut socket fork [1] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 20 N.m (2,0 kgf.m)



Pasang ring back-up [1] di atas pipa fork [2] dan dudukkan pada bottom case [3].





RODA DEPAN/SUSPENSI/KEMUDI

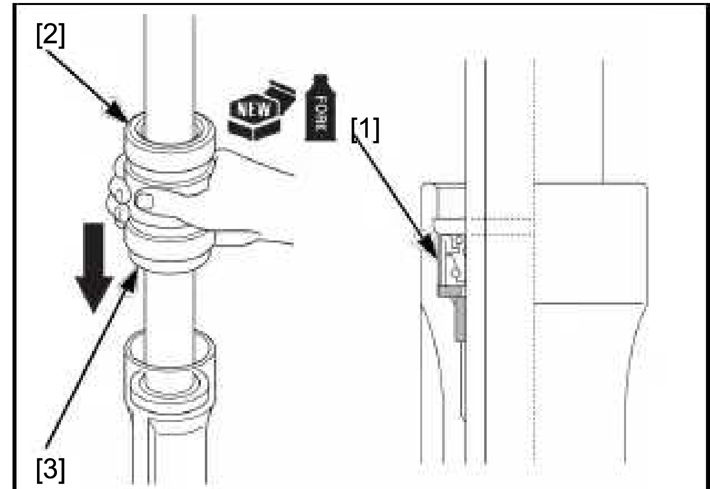
Oleskan minyak fork pada bibir seal oli baru [1].

Pasang seal oli dengan sisi yang ada tandanya menghadap ke atas.

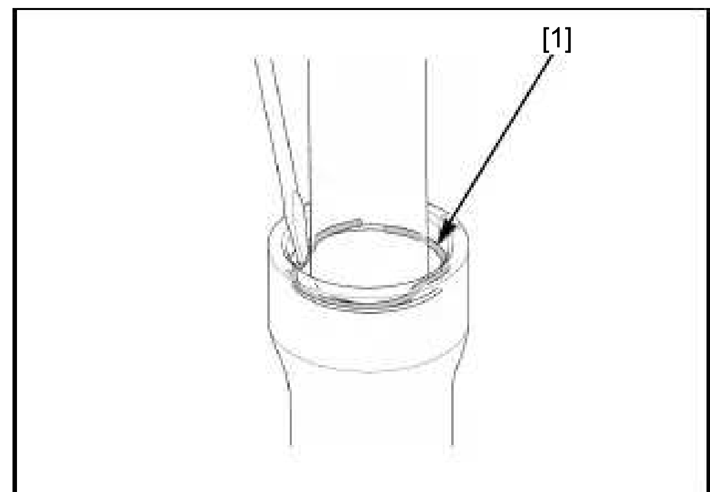
Dorong masuk seal oli ke dalam bottom case dengan menggunakan masing-masing special tool sampai duduk sepenuhnya.

TOOL:

Fork seal driver body [2]	**07747-0010100**
Fork seal driver attachment; 27,2 mm [3]	**07747-0010300**



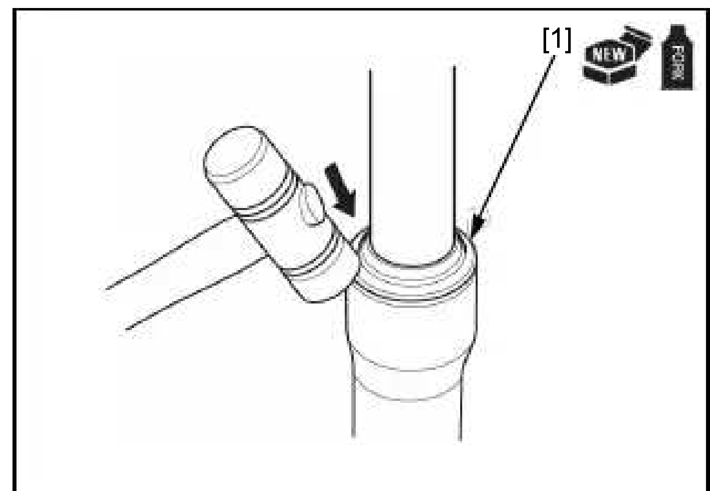
Pasang ring stopper seal oli [1] ke dalam alur ring stopper pada bottom case.



Oleskan minyak fork pada bibir seal debu baru.

Jangan mengetuk bibir seal debu terlalu keras.

Pasang seal debu [1] sampai duduk sepenuhnya.



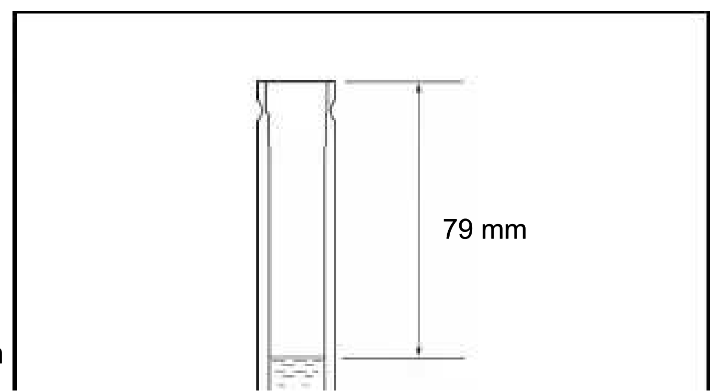
Tuangkan sejumlah minyak fork yang direkomendasikan sesuai spesifikasi ke dalam pipa fork.

KAPASITAS MINYAK FORK: **62 ± 1,0 cm³**

Pompa pipa fork beberapa kali untuk mengeluarkan udara yang terperangkap dari bagian bawah pipa fork.

Pastikan bahwa tinggi permukaan oli sama pada kedua

Tekan pipa fork sepenuhnya dan ukur tinggi permukaan minyak dari bagian atas pipa fork.



sama pada kedua fork. minyak dari bagian atas pipa fork.

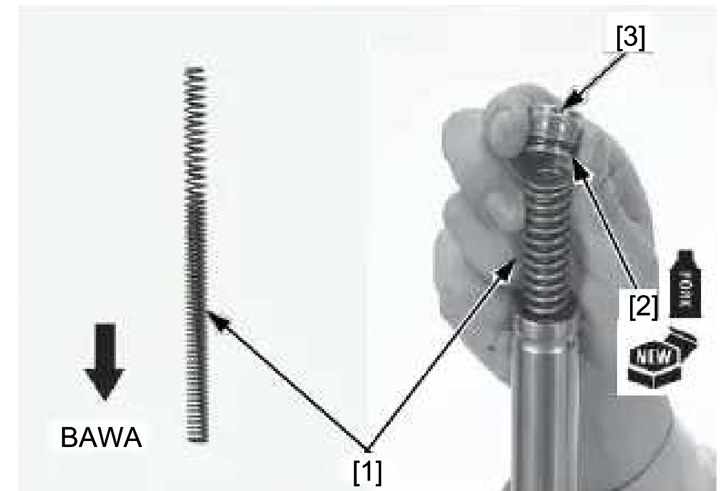
KETINGGIAN MINYAK FORK: **79 mm**



Tarik pipa fork ke atas dan pasang pegas fork [1] dengan sisinya yang meruncing menghadap ke bawah.

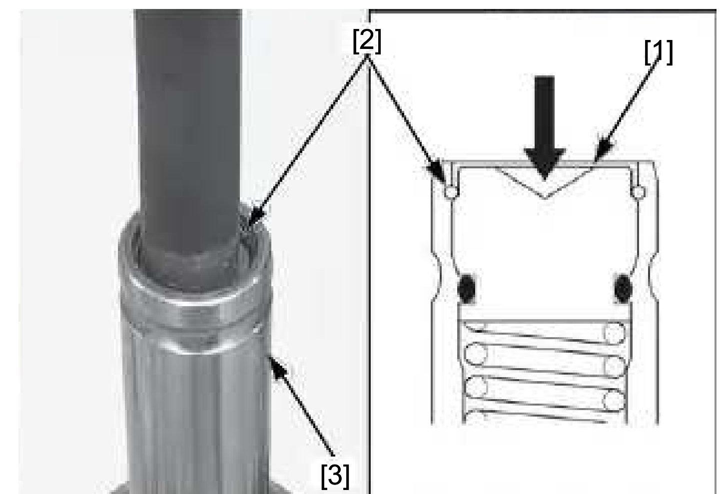
Lapisi O-ring baru [2] dengan minyak fork dan pasang ke dalam alur pada tutup fork [3].

Panjangkan fork dan tahan pipa fork dan pasang tutup fork ke dalam pipa fork.



Untuk menghindari hilangnya tegangan, jangan menekan pegas fork lebih dari yang diperlukan.

Dengan hati-hati tekan tutup fork [1] dengan menggunakan press hidrolik dan pasang ring stopper [2] ke dalam alur pipa fork [3].



Periksa bahwa tutup fork [1] duduk sepenuhnya terhadap ring stopper [2].



PEMASANGAN

Pasang fork ke dalam poros kemudi dan tepatkan alur pada pipa fork dengan lubang baut penjepit fork bagian atas pada poros.

Pasang baut penjepit fork bagian atas [1].
Kencangkan baut-baut penjepit bottom bridge bagian atas dan bagian bawah [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 64 N.m (6,5 kgf.m)





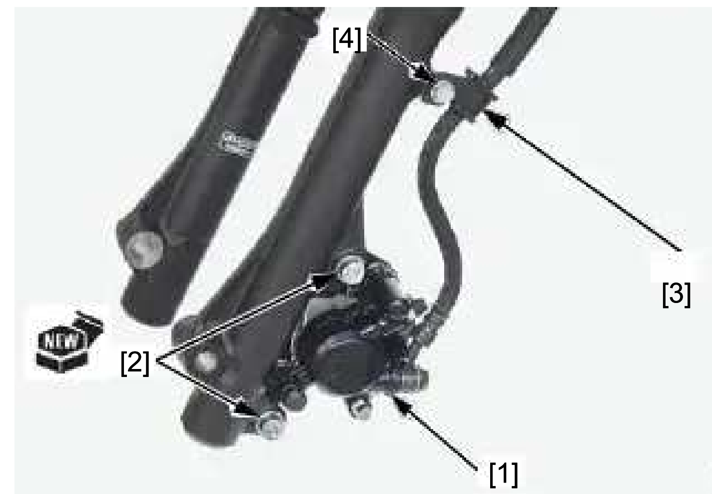
RODA DEPAN/SUSPENSI/KEMUDI

Pasang caliper rem depan [1] dan baut-baut baru [2], kemudian kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Tempatkan klem selang rem [3] pada kaki fork dan kencangkan baut [4].

Pasang roda depan (hal. 15-9).



STANG KEMUDI

PELEPASAN

Lepaskan berikut ini:

– Cover inner front (hal. 2-7)
– Cover rear stang kemudi (hal. 2-5)

Pertahankan master cylinder rem pada posisi tegak untuk mencegah masuknya udara ke dalam sistem. Jangan memelintir selang rem.

Lepaskan baut-baut [1], holder [2] dan master cylinder rem [3].



Lepaskan sekrup [1] dan weight stang kemudi [2] dari ujung masing-masing stang kemudi.

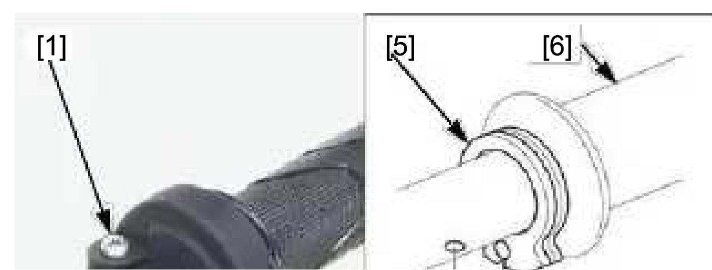


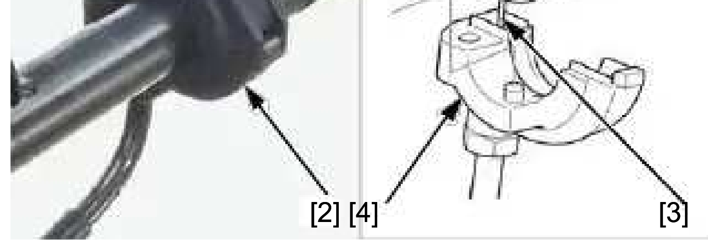
Lepaskan sekrup [1] dan rumah kabel gas bagian atas [2].

Lepaskan kabel gas [3] dari pipa handel gas dan rumah kabel gas bagian bawah [4].

Lepaskan pipa handel gas [5] dari stang kemudi.

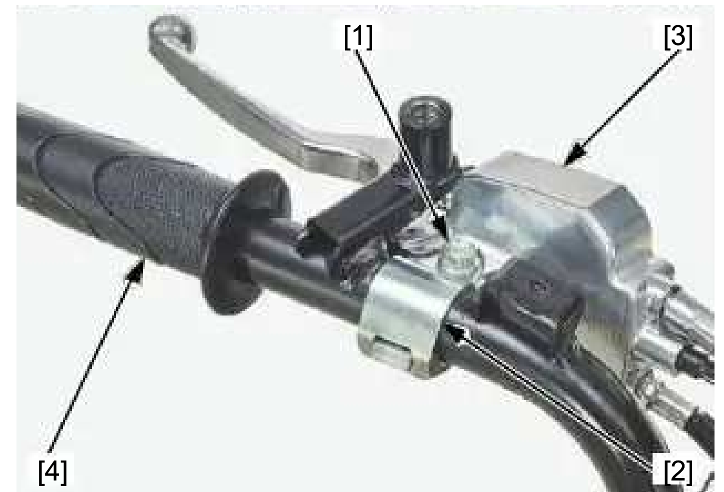
Lepaskan rubber grip [6], ganti bila perlu.





Tipe CBS: Lepaskan baut [1], penahan dudukan [2] dan dudukan handel rem [3].

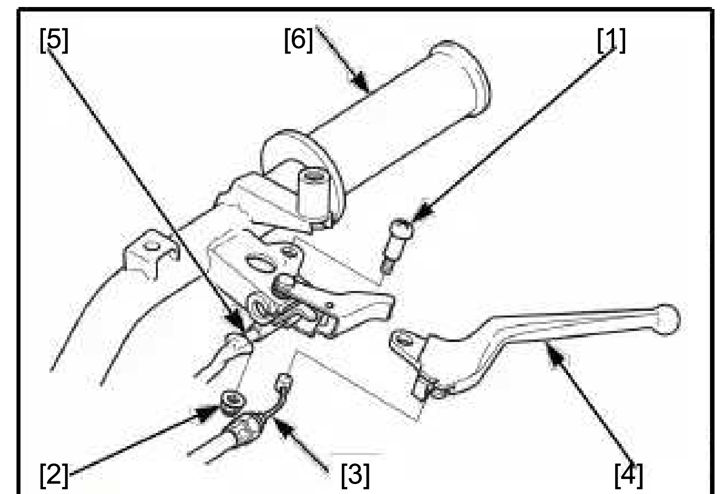
Lepaskan rubber grip [4], ganti bila perlu.



Tipe standard: Lepaskan sekrup as handel rem belakang [1] dan mur [2] dari dudukan stang kemudi.
Lepaskan kabel rem belakang [3] dari dudukan handel rem belakang dan lepaskan dari handel rem belakang [4].

Lepaskan switch lampu rem belakang [5] dari dudukan handel rem belakang.

Lepaskan rubber grip [6], ganti bila perlu.



Lepaskan kabel-kabel, kabel dan selang dari klem-klem batang stang kemudi [1].



Lepaskan mur batang stang kemudi [1], baut [2], collar depan [3], collar belakang [4] dan batang stang kemudi dari poros kemudi.

PEMASANGAN

Alurkan kabel-kabel, kabel, dan selang dengan benar (hal. 1-15).

Pasang batang stang kemudi pada poros kemudi sambil menepatkan lubang-lubang baut.



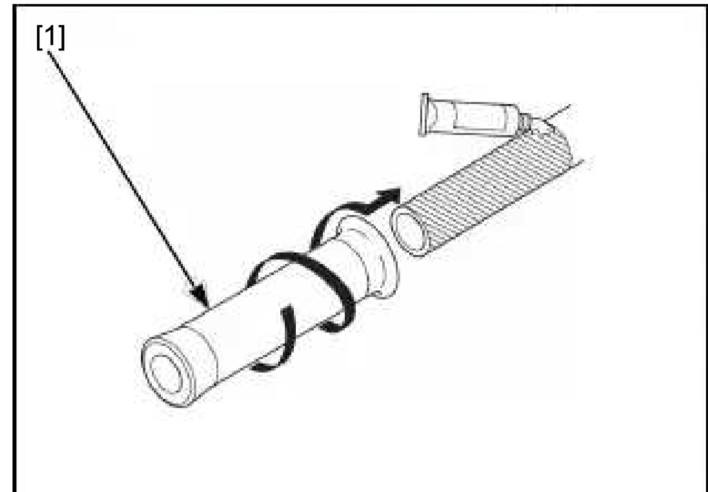
Collar depan lebih tinggi daripada collar belakang. Pasang collar depan, collar belakang, washer, baut dan mur.



Kencangkan mur dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 59 N.m (6,0 kgf.m)

Bersihkan permukaan bagian dalam grip stang kemudi [1] dan permukaan bagian luar stang kemudi dan pipa gas tangan.



Oleskan CEMEDINE 540 atau sejenisnya pada permukaan bagian dalam grip dan pada permukaan bersih dari stang kemudi kiri dan pipa gas tangan.

Tunggu 3 – 5 menit dan pasang grip.

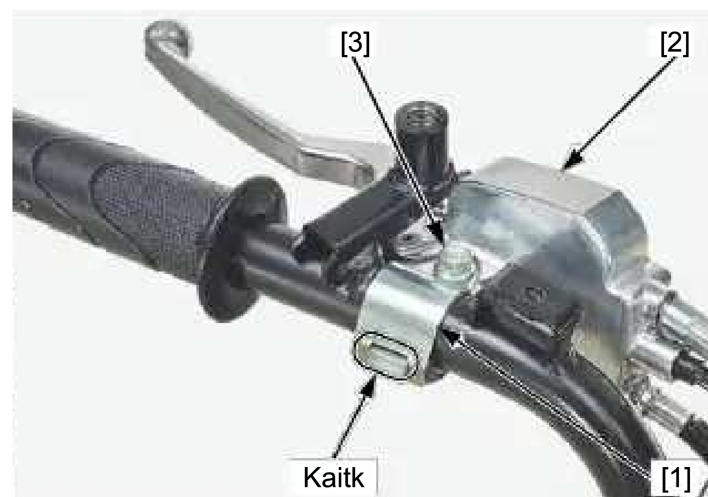
Biarkan lem mengering selama 1 jam sebelum dipakai. Putar grip agar lem terbagi secara merata.

Tipe CBS: Tepatkan boss dudukan handel rem belakang [1] dengan lubang stang kemudi [2] dan pasang dudukan handel rem belakang.



Tipe CBS: Kaitkan penahan dudukan [1] pada tab dudukan handel rem belakang [2] sambil menahan dudukan handel rem.

Pasang dan kencangkan baut penahan dudukan handel rem [3].



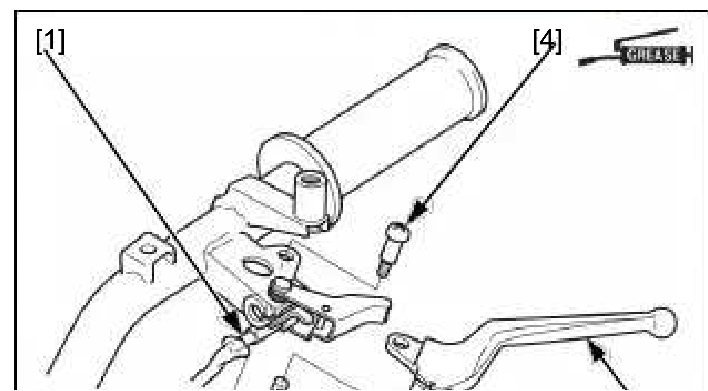
Tipe standard: Pasang switch lampu rem belakang [1] pada dudukan handel rem belakang

Hubungkan kabel rem belakang [2] ke handel rem belakang [3].

Tempatkan handel rem belakang pada posisinya.

Oleskan grease pada permukaan luncur sekrup as handel rem [4].

Pasang dan kencangkan sekrup as dan mur [5] dengan torsi sesuai spesifikasi.



TORSI:

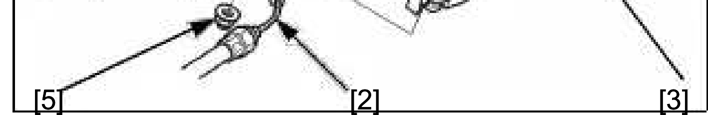
TORSI:

Sekrup as handel rem belakang:

1 N.m (0,1 kgf.m)

Mur as handel rem belakang:

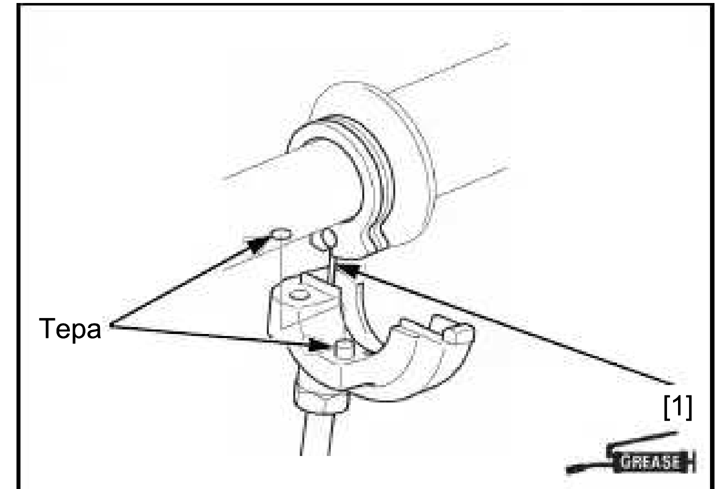
4,5 N.m (0,5 kgf.m)



Pasang pipa gas tangan.

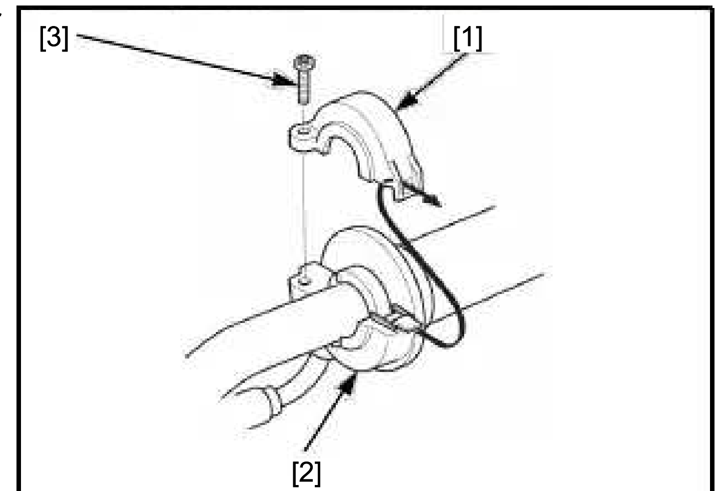
Oleskan 0,1 – 0,2 g grease pada daerah permukaan luncur kabel gas dan ujung kabel.

Pasang rumah kabel gas bagian bawah dengan menepatkan lubang pada stang kemudi dengan pin rumah kabel gas bagian bawah.



Pasang rumah bagian atas [1] dengan menepatkan alur dari rumah bagian atas dan tab dari rumah bagian bawah [2].

Pasang sekrup [3] dan kencangkan.



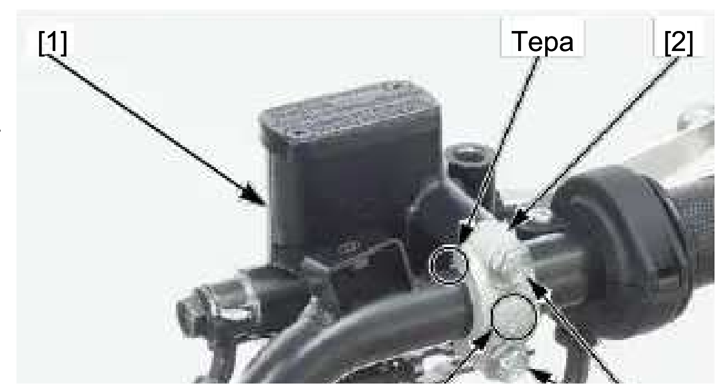
Pasang weight stang kemudi [1] pada ujung masing-masing stang kemudi dan kencangkan sekrup baru [2] dengan erat.



Tempatkan master cylinder [1] pada stang kemudi.
Pasang penahan master cylinder [2] dengan tanda "UP" [3] menghadap ke atas dan baut-baut [4].
Tepatkan ujung master cylinder dengan tanda titik pada stang kemudi, dan kencangkan baut atas dulu, kemudian kencangkan baut bawah.

Pasang berikut ini:

– Cover rear stang kemudi (hal. 2-5)
– Cover inner front (hal. 2-7)





POROS KEMUDI

PELEPASAN

Lepaskan berikut ini:

– Fork (hal. 15-9)
– Stang kemudi (hal. 15-17)

Lepaskan baut [1] dan klem selang rem [2].

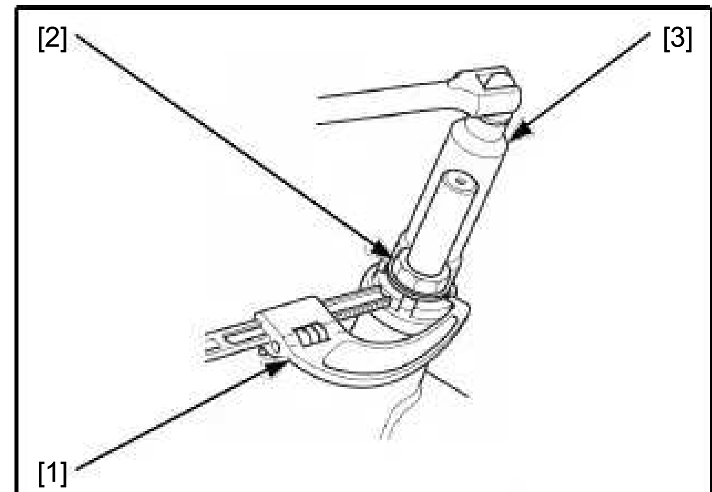


Tahan top thread dengan pin spanner [1] dan longgarkan mur pengunci poros kemudi [2] dengan socket wrench [3].

TOOL:
Socket wrench **07916-KM10000**

Pin spanner **07702-0020001**

Lepaskan mur pengunci poros kemudi.

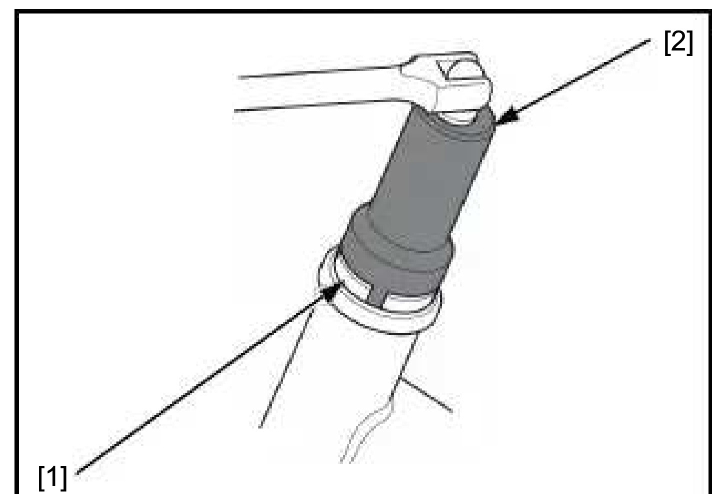


Hati-hati agar tidak menjatuhkan poros kemudi.

Tahan poros kemudi dan longgarkan top thread [1] dengan menggunakan steering stem socket [2].

TOOL:
Steering stem socket **07916-3710101**

Lepaskan top thread sambil menahan poros kemudi.

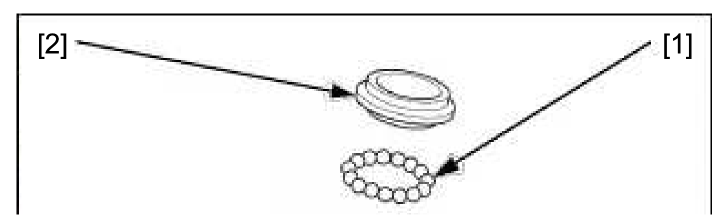


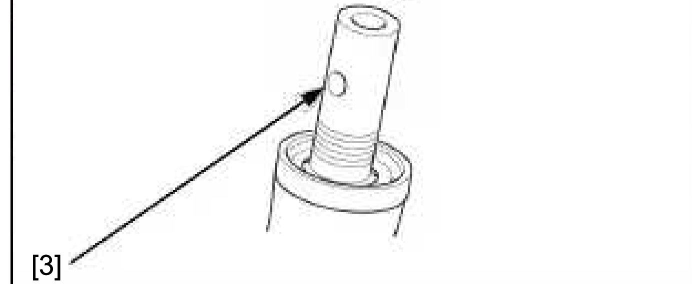
NOTE:

Hati-hati jangan sampai poros kemudi dan bola-bola bearing bagian atas jatuh.

Selalu ganti bola bearing [1] dan lingkarannya dalam bentuk set.

Lepaskan lingkaran dalam bearing bagian atas [2] dan bola bearing bagian atas sambil menahan poros kemudi [3].



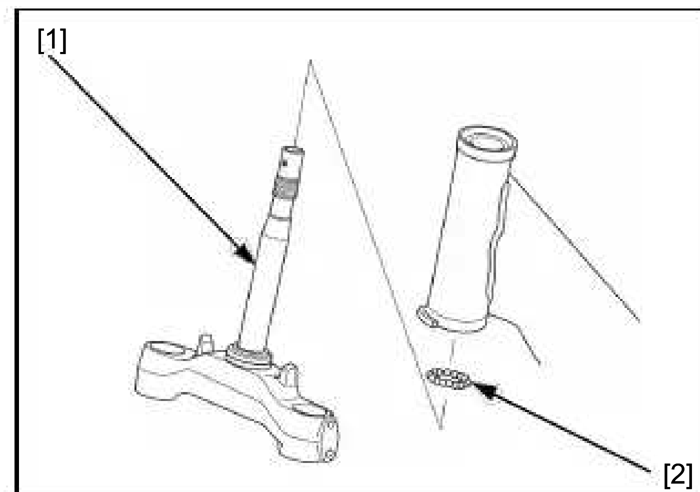


Hati-hati jangan sampai poros kemudi dan bola-bola bearing bagian bawah jatuh.

Lepaskan poros kemudi [1] dan bola-bola bearing bagian bawah [2].

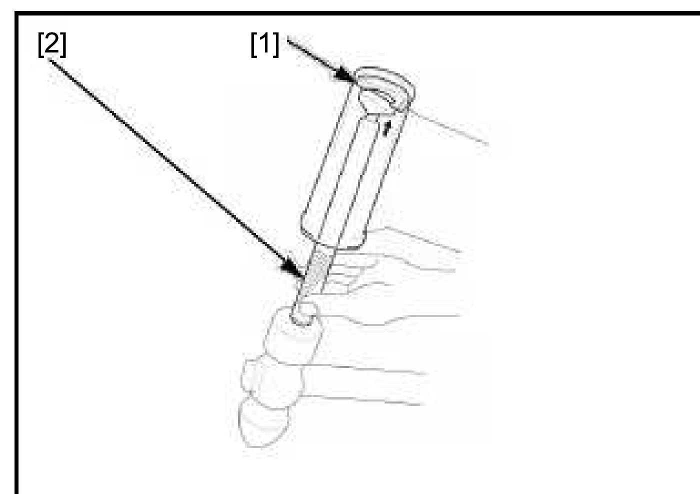
NOTE:

Selalu ganti bola-bola bearing [1] dan lingkarannya dalam bentuk set.



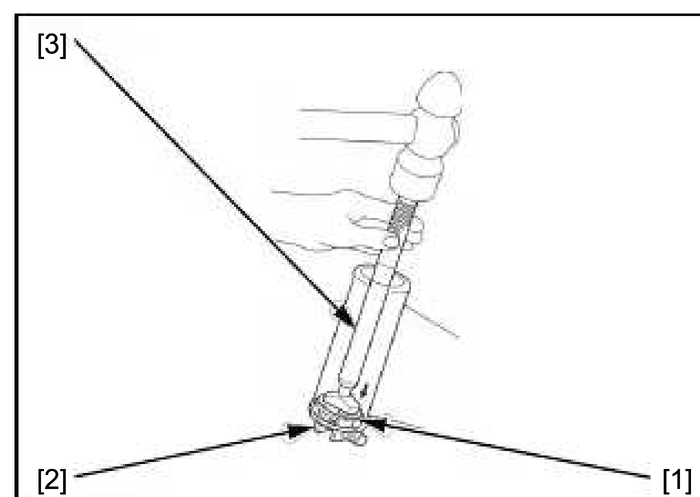
Lepaskan lingkaran luar bearing bagian atas [1] dengan menggunakan tool berikut ini.

TOOL:
Ball race remover shaft [2] **07GMD-KS40100**



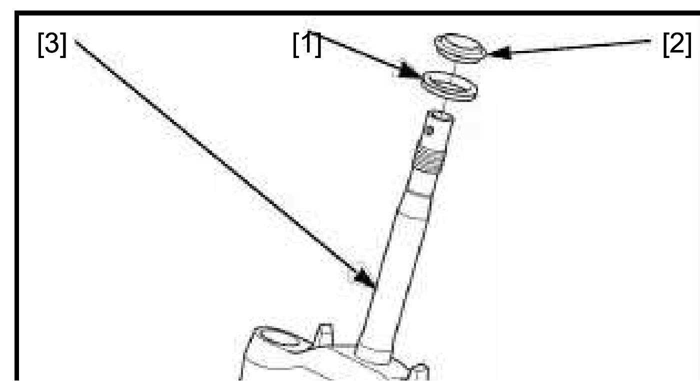
Lepaskan lingkaran luar bearing bagian bawah [1] dengan menggunakan tool berikut ini.

TOOL:
Ball race remover; 34,5 mm [2] **07948-4630100**
Ball race remover shaft [3] **07GMD-KS40100**



Lepaskan seal debu [1] dari lingkaran dalam bearing bagian bawah poros kemudi [2].

Lepaskan lingkaran dalam bearing bagian bawah dengan pahat atau tool sejenis dengan berhati-hati agar tidak merusak poros kemudi [3].



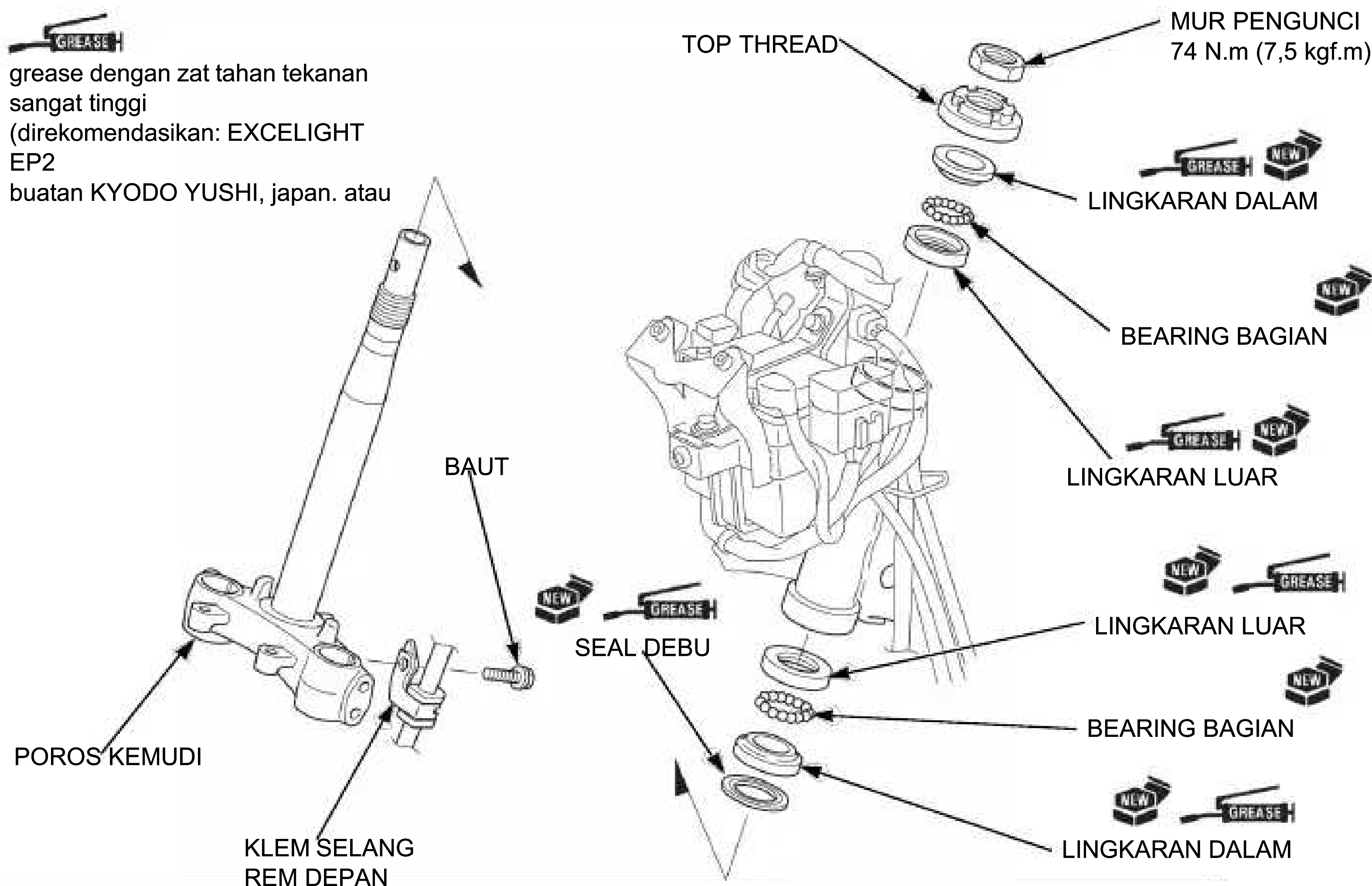
PEMASANGAN

NOTE:

Selalu ganti bola-bola bearing [1] dan lingkarannya dalam bentuk set.

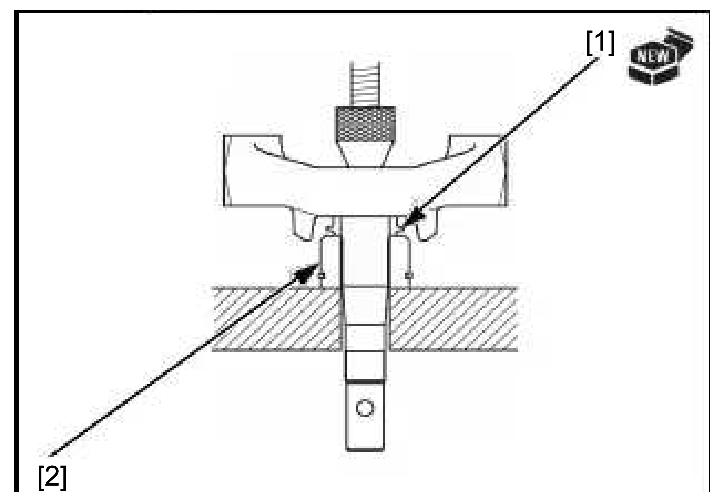


grease dengan zat tahan tekanan sangat tinggi (direkomendasikan: EXCELIGHT EP2 buatan KYODO YUSHI, japan. atau

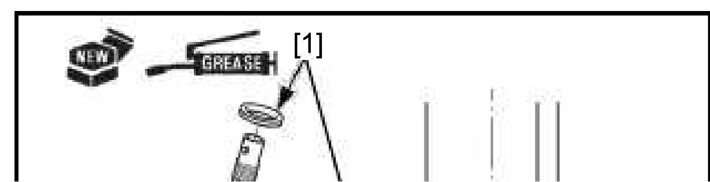


Pasang lingkaran dalam bearing bagian bawah yang baru [1] dengan menggunakan tool berikut ini dan alat press hidrolik.

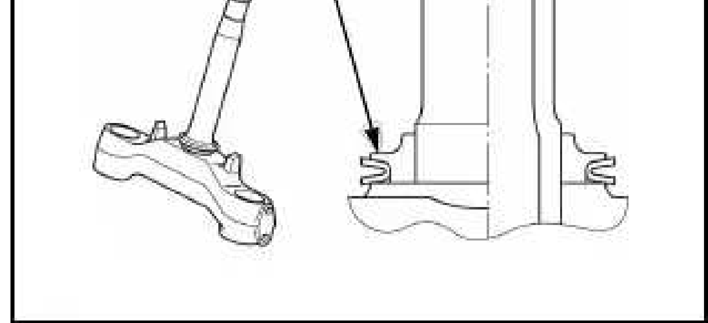
TOOL:
Fork seal driver attachment;
35,2 mm [2] **07746-0030400**



Oleskan 3 g gemuk dengan zat tahan tekanan sangat tinggi (direkomendasikan: EXCELITE EP2 yang dibuat oleh KYODO YUSHI, Japan atau Shell ALVANIA EP2 atau sejenisnya) pada bibir seal debu baru [1] kemudian pasang pada lingkaran dalam bearing bagian



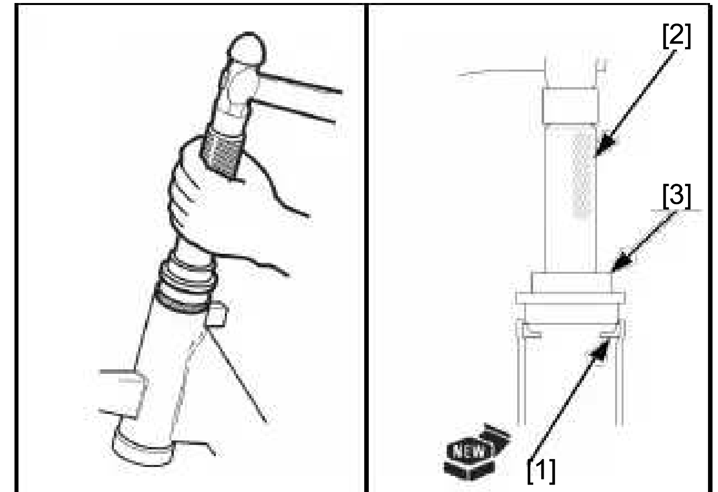
bawah.



Dorong masuk lingkaran luar bearing bagian atas baru [1] ke dalam pipa kepala kemudi dengan menggunakan masing-masing special tool.

TOOL:

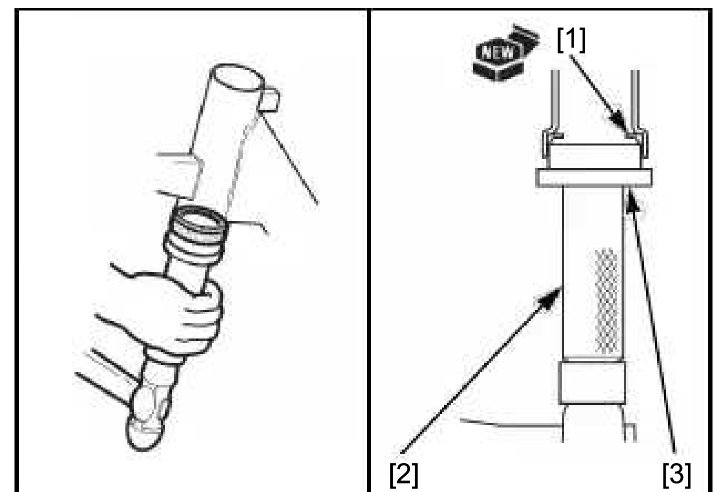
Driver [2]	**07749-0010000**
Bearing driver attachment [3]	**07946-3710701**



Dorong lingkaran luar bearing bagian bawah baru [1] ke dalam pipa kepala kemudi dengan menggunakan special tool.

TOOL:

Driver [2]	**07749-0010000**
Attachment, 52 x 55 mm [3]	**07746-0010400**

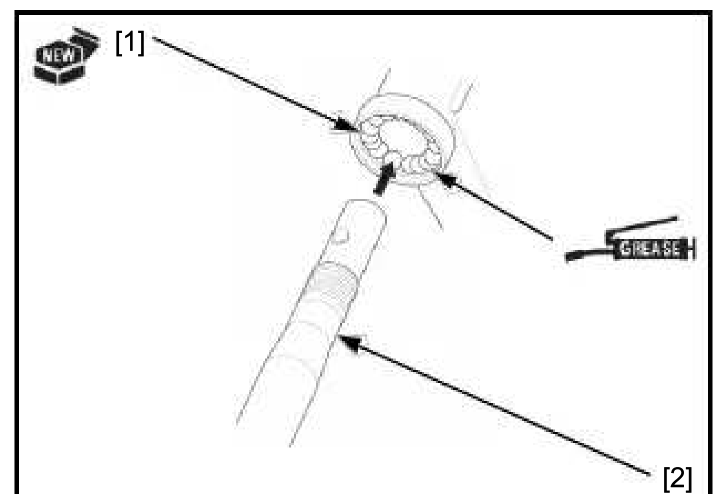


Oleskan 3 g gemuk dengan zat tahan tekanan sangat tinggi (direkomendasikan: EXCELITE EP2 yang dibuat oleh KYODO YUSHI, Japan atau Shell ALVANIA EP2 atau sejenisnya) pada lingkaran-lingkaran bearing bagian bawah.

Pasang bola-bola bearing baru (29 bola) [1] pada lingkaran luar bearing bagian bawah.

Hati-hati jangan sampai poros kemudi dan bola-bola bearing bagian bawah jatuh.

Masukkan poros kemudi [2] ke dalam pipa kepala kemudi, dengan hati-hati agar bola-bola bearing tidak jatuh.

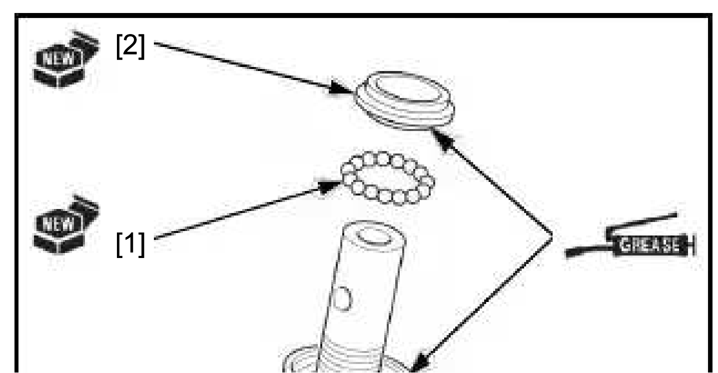


Oleskan 3 g gemuk dengan zat tahan tekanan sangat tinggi (direkomendasikan: EXCELITE EP2 yang dibuat oleh KYODO YUSHI, Japan atau Shell ALVANIA EP2 atau sejenisnya) pada lingkaran-lingkaran bearing bagian atas.

Pasang bola-bola bearing baru (23 bola) [1] pada lingkaran luar bearing bagian atas.

Hati-hati jangan sampai poros kemudi dan bola-

Pasang lingkaran dalam bearing bagian atas baru [2] pada poros kemudi.



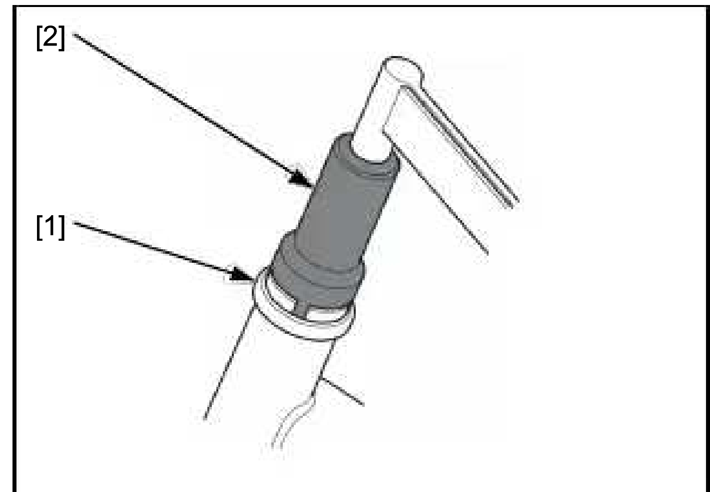
bola bearing bagian atas jatuh.



Pasang top thread [1].
Tahan poros kemudi dan kencangkan top thread poros kemudi pada torsi pengencangan awal dengan menggunakan special tool.

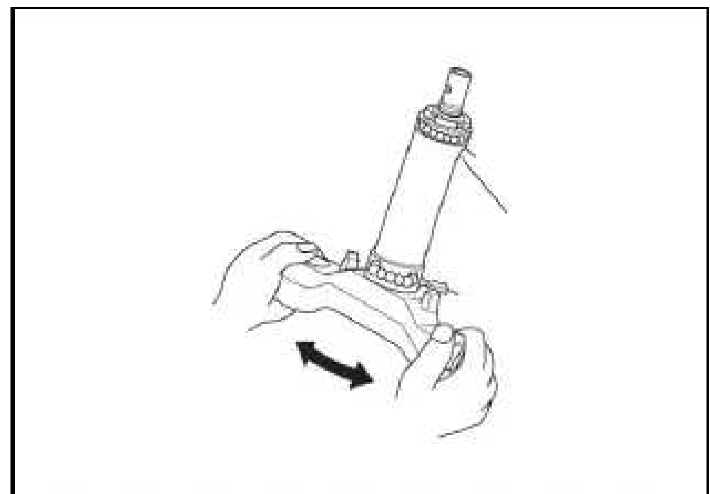
TOOL:
Steering stem socket [2] 07916-3710101

TORSI: 25 N.m (2,5 kgf.m)

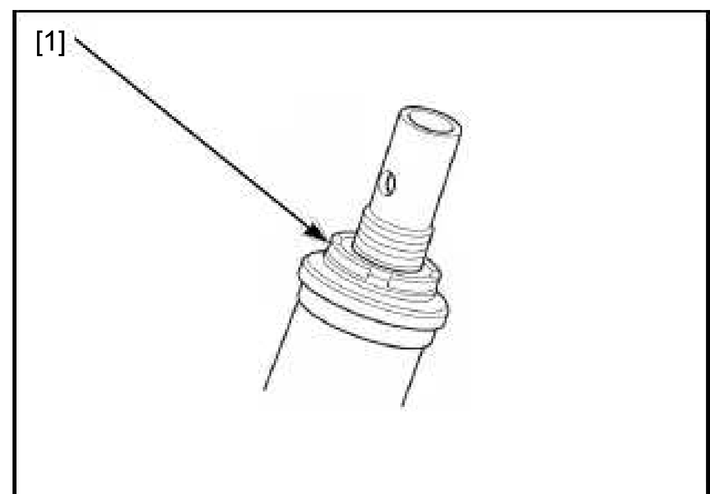


Putar poros kemudi dari ujung-ke-ujung beberapa kali untuk mendudukkan bearing.

Longgarkan top thread sepenuhnya.



Kencangkan top thread [1] sepenuhnya dengan tangan sambil menahan poros kemudi, kemudian putar top thread berlawanan arah jarum jam sekitar 45°.

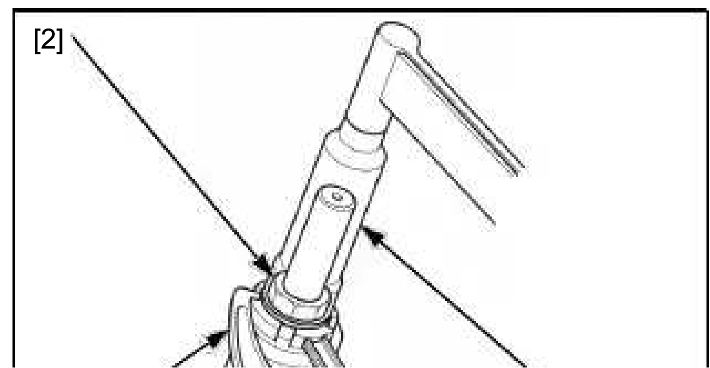


Tahan top thread dengan pin spanner [1] dan kencangkan mur pengunci poros kemudi [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

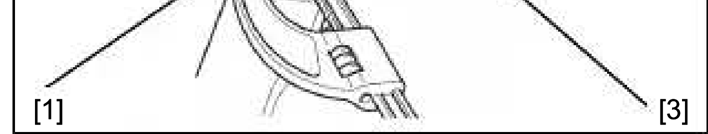
TOOL:
Socket wrench [3] 07916-KM10000
Pin spanner 07702-0020001

TORSI: 74 N.m (7,5 kgf.m)

Pastikan bahwa poros kemudi bergerak dengan halus tanpa kelonggaran atau macet.



tanpa kelonggaran atau macet.



Pasang klem selang rem [1] dan kencangkan baut [2].

Pasang berikut ini:

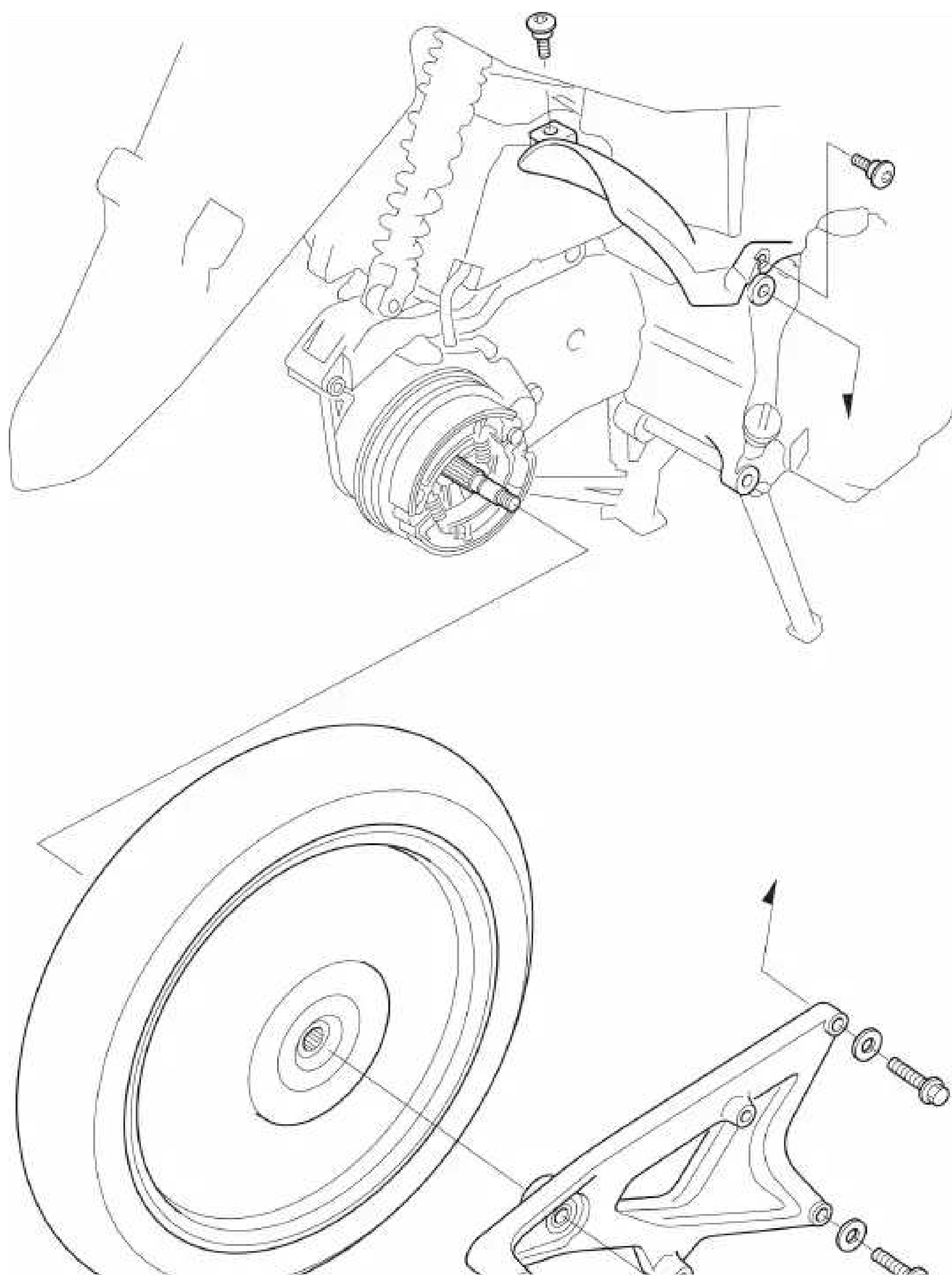
– Stang kemudi (hal. 15-17)
– Fork (hal. 15-9)



CATATAN

16. RODA BELAKANG/SUSPENSI

LOKASI KOMPONEN



118 N.m (12,0 kgf.m)

INFORMASI SERVIS

UMUM

⚠WARNING

Seringkali menghirup debu kanvas rem, apapun komposisi bahannya, dapat membahayakan kesehatan anda.
- Jangan menghirup partikel-partikel debu.
- Jangan pernah menggunakan selang udara atau sikat untuk membersihkan assy rem. Pakailah alat penghisap debu yang baik.

- Pakailah baut-baut dan mur-mur pengganti asli Honda untuk semua titik-titik as dan pemasangan suspensi.
- Untuk menservis sistem rem (hal. 17-3)

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Kedalaman minimum alur telapak ban		–	Sampai ke indikator
Tekanan udara ban dingin	Pengemudi saja	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	–
	Pengemudi dan pembonceng	225 kPa (2,25 kgf/cm^2, 33 psi)	–
Keolengan pelek roda	Radial	–	2,0
	Aksial	–	2,0

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Mur as roda belakang	1	16	118 (12,0)	Mur-U Oleskan oli mesin pada ulir dan permukaan duduk
Baut pemasangan atas shock absorber	1	10	59 (6,0)	
Baut pemasangan bawah shock absorber	1	8	26 (2,7)	

TROUBLESHOOTING

Roda belakang oleng
- Pelek bengkok
- Ban rusak
- Mur as roda dan/atau baut/mur pemasangan mesin tidak dikencangkan dengan semestinya
- Bearing-bearing final gear shaft dan/atau swingarm longgar atau aus
- Tekanan udara ban kurang

Suspensi lunak
- Pegas shock absorber belakang lemah
- Kebocoran oli unit peredam kejut
- Tekanan udara ban kurang

Suspensi keras
- Damper rod bengkok
- Tekanan udara ban tinggi

Suspensi belakang berisik
- Pengikat pemasangan longgar
- Shock absorber rusak
- Bushing suspensi belakang lemah

RODA BELAKANG/SWINGARM

PELEPASAN

Lepaskan muffler (hal. 2-12).

Letakkan skuter pada standar tengahnya.

Lepaskan mur as roda [1].

Lepaskan baut-baut pemasangan swingarm [2], washer-washer [3] dan swingarm [4].



Lepaskan baut-baut socket [1].

Hati-hati jangan sampai merusak fender inner rear.

Tarik sedikit fender inner rear [2] ke atas dan lepaskan roda belakang.



PEMASANGAN

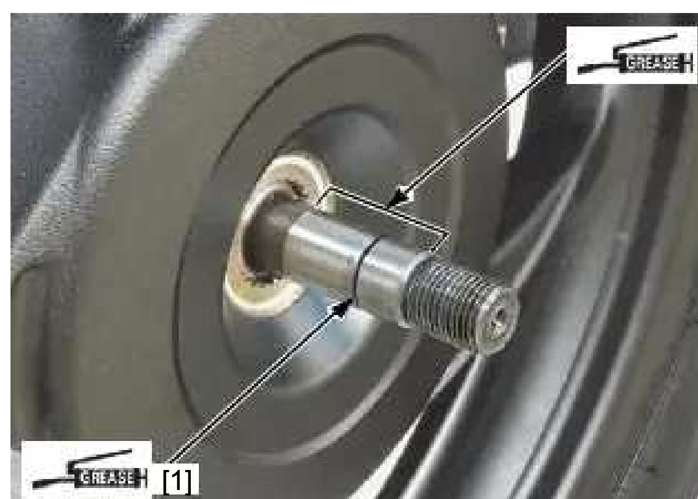
Hati-hati jangan sampai merusak fender inner rear dan spline-spline.

Tarik sedikit fender inner rear ke atas dan pasang roda belakang pada final shaft dengan menepatkan spline-spline.

Tempatkan fender inner rear kembali pada posisinya.

Pasang dan kencangkan baut-baut socket.

Oleskan 0,03 – 0,04 g grease pada alur grease final shaft [1].
Oleskan grease pada daerah pemasangan bearing final shaft.



Pasang swingarm [1] pada final shaft.

Pasang baut-baut pemasangan swingarm [2] dan washer-washer [3], kemudian kencangkan.

Oleskan oli mesin pada ulir-ulir dan permukaan duduk mur as roda belakang [4].
Pasang mur as roda belakang dan kencangkan dengan



torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 118 N.m (12,0 kgf.m)

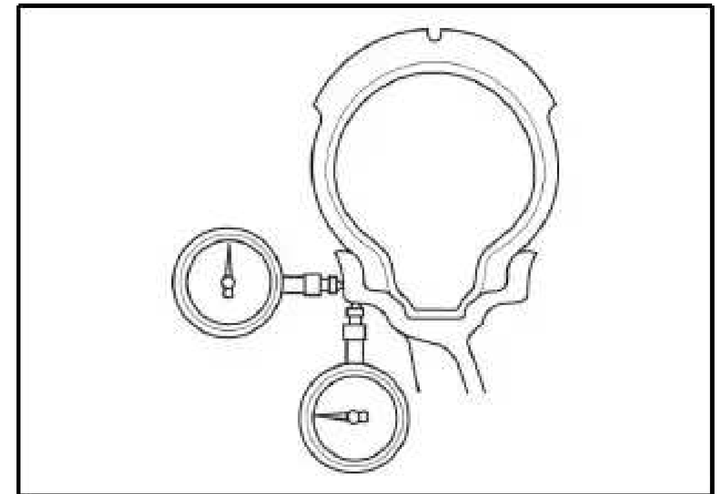
Pasang muffler (hal. 2-12).



PEMERIKSAAN RODA

Periksa keolengan pelek roda dengan menggunakan dial indicator.

BATAS SERVIS: Radial: 2,0 mm
Aksial: 2,0 mm



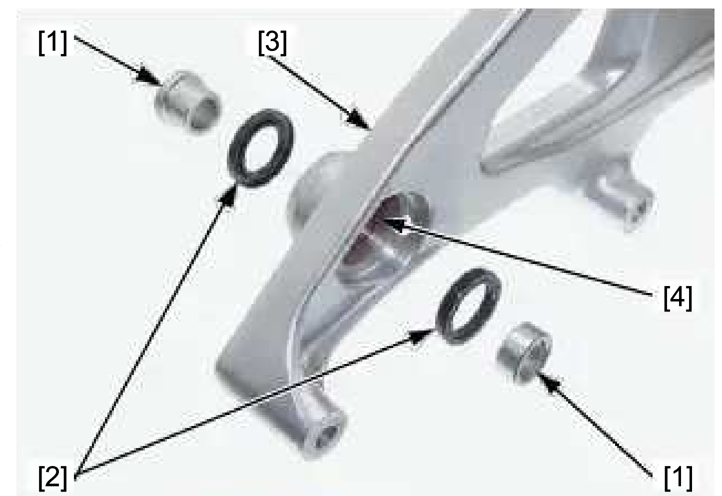
PEMERIKSAAN/PENGGANTIAN BEARING SWINGARM

Lepaskan swingarm (hal. 16-4).

Lepaskan collar-collar samping [1] dan seal-seal debu [2] dari swingarm [3].

Putar lingkaran dalam bearing [4] dengan jari tangan.

Bearing harus berputar dengan halus dan tanpa suara. Juga periksa bahwa lingkaran luar bearing duduk dengan erat pada swingarm.
Gantilah bearing jika lingkaran dalam tidak berputar dengan halus dan tidak berisik, atau jika lingkaran luar duduk dengan longgar.



Lepaskan snap ring [1].

Dorong bearing [2] ke luar dari swingarm.



Dorong masuk bearing baru [1] secara tegak lurus dengan sisi yang ada tandanya menghadap ke atas sampai duduk sepenuhnya.

TOOL:
Driver [2] 07749-0010000
Attachment, 42 x 47 mm [3] 07746-0010300



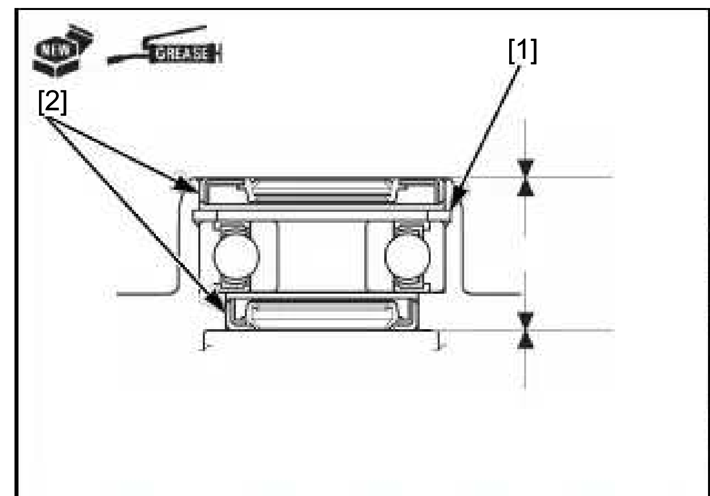
Attachment, 42 x 47 mm [3]	**07746-0010300**
Pilot, 17 mm [4]	**07746-0040400**



Pasang snap ring [1] ke dalam alur swingarm erat-erat dengan sisi yang di-chamfer (dibentuk kembali) menghadap ke bearing.

Oleskan grease pada bibir-bibir seal debu baru [2]. Pasang masing-masing seal debu hingga rata dengan permukaan swingarm.

Pasang swingarm (hal. 16-4).



SHOCK ABSORBER BELAKANG

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover body (hal. 2-9).

Untuk menghindari kerusakan pada ulir-ulir baut pemasangan shock absorber belakang, angkatlah roda belakang sedikit.

Lepaskan berikut ini:

- Baut pemasangan bawah [1]
- Baut pemasangan atas [2]
- Washer [3]
- Shock absorber belakang [4]



Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

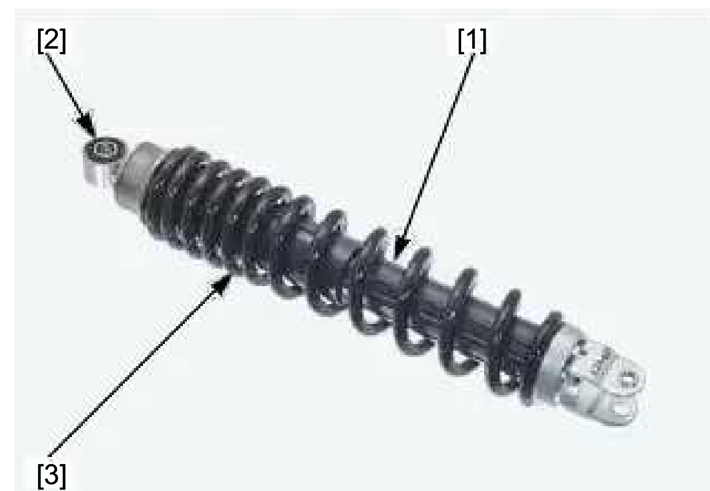
TORSI:
Baut pemasangan atas shock absorber:
59 N.m (6,0 kgf.m)
Baut pemasangan bawah shock absorber:
26 N.m (2,7 kgf.m)

PEMERIKSAAN

Periksa unit damper [1] terhadap kebocoran atau kerusakan lain.

Periksa bushing shock absorber [2] terhadap keausan atau kerusakan.

Ganti assy shock absorber [3] bila perlu.



Periksa bushing pemasangan shock absorber belakang [1] terhadap keausan atau kerusakan.

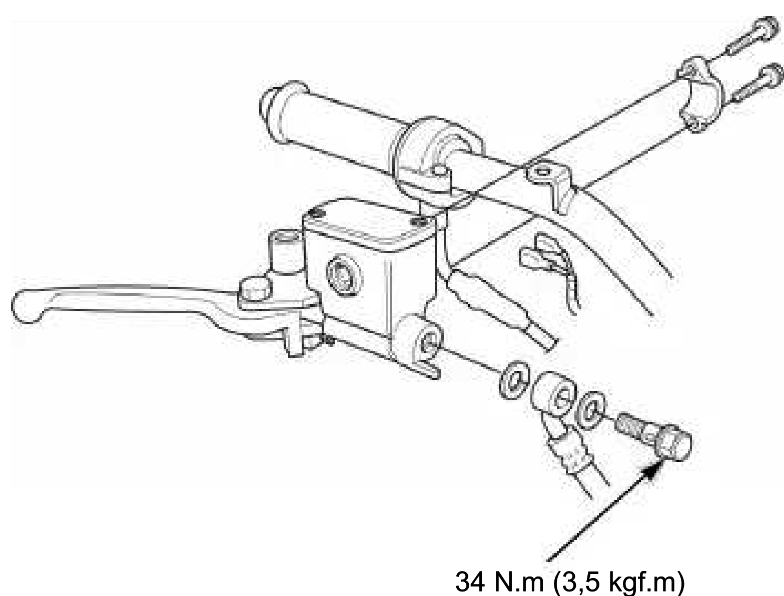


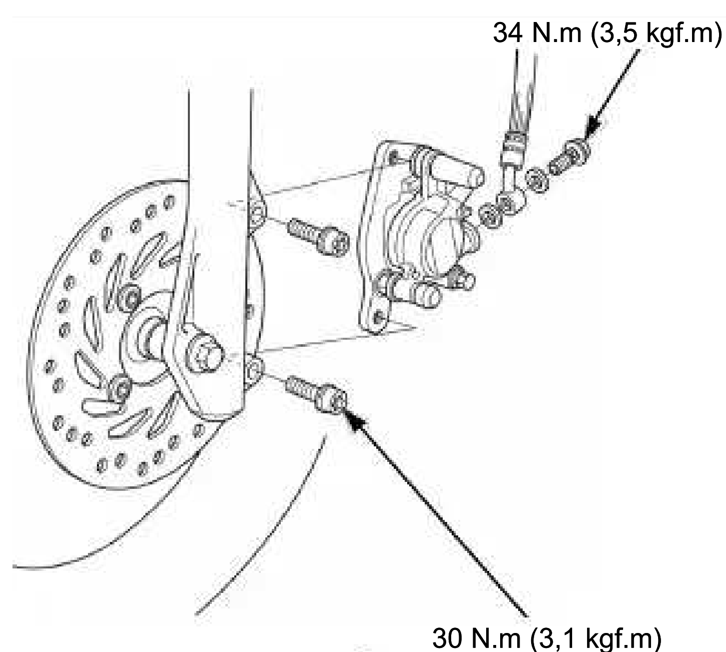
17. SISTEM REM

LOKASI KOMPONEN

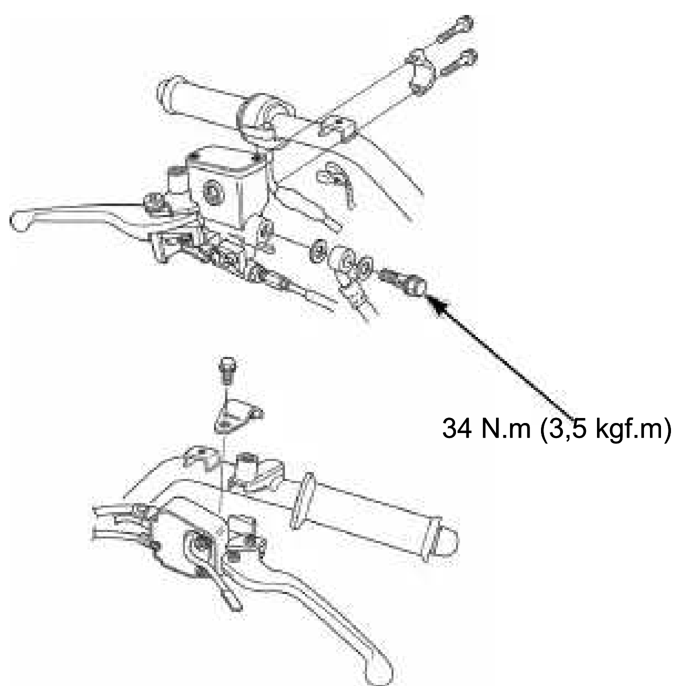
REM CAKRAM DEPAN

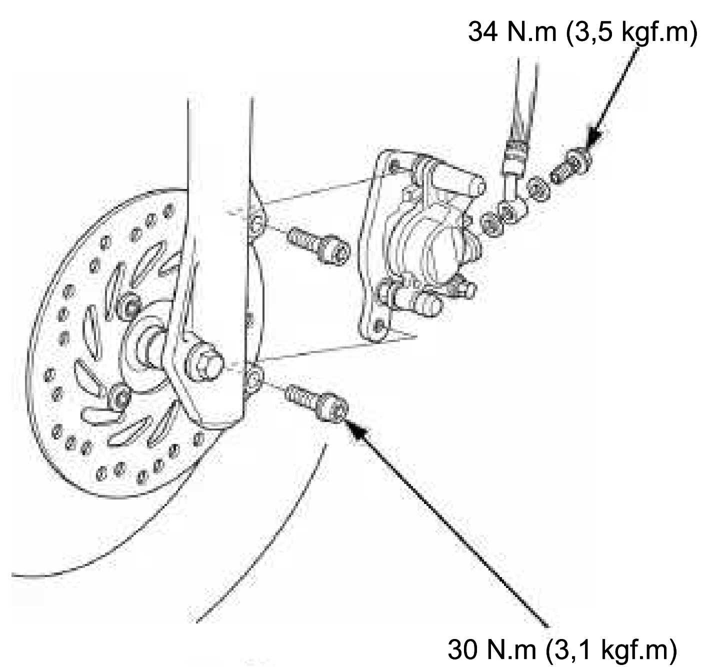
Tipe standard:



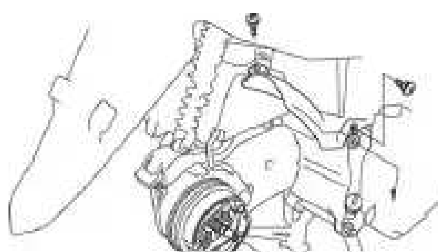


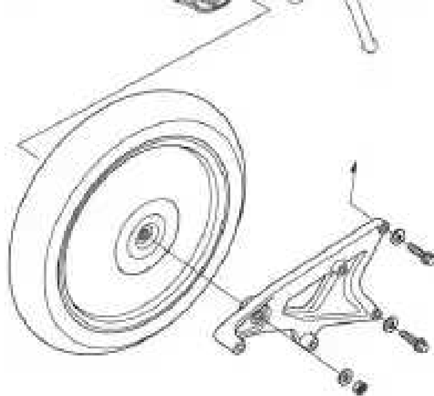
Tipe CBS:





REM TROMOL BELAKANG





17-2

INFORMASI SERVIS

UMUM

WARNING

Seringkali menghirup debu kanvas rem, apapun komposisi bahannya, dapat membahayakan kesehatan anda.

- Jangan menghirup partikel-partikel debu.
- Jangan pernah menggunakan selang udara atau sikat untuk membersihkan assy rem. Pakailah alat penghisap debu yang baik.

NOTICE

Minyak rem yang tertumpah akan menimbulkan kerusakan parah pada lensa instrumen dan permukaan-permukaan yang dicat. Tumpahan ini juga bisa merusak part-part dari bahan karet.
Berhati-hatilah sewaktu melepaskan tutup reservoir; pastikan bahwa master cylinder reservoir pada posisi horisontal dulu.

- Cakram rem atau brake pad yang terkontaminasi mengurangi daya pengereman. Buang brake pad yang terkontaminasi dan bersihkan cakram yang terkontaminasi dengan bahan pembersih grease berkualitas tinggi untuk peralatan rem.
- Periksa sistem rem dengan menarik handel rem setelah proses pembuangan angin palsu.
- Jangan sampai bahan-bahan pengotor (kotoran, air, dsb) masuk ke dalam reservoir terbuka.
- Sekali sistem hidrolik telah dibuka, atau apabila rem terasa seperti sepons, maka sistem harus dibuang angin palsunya.
- Pakailah selalu minyak rem baru DOT 3 atau DOT 4 dari kemasan yang belum pernah dibuka pada saat menservis sistem rem. Jangan mencampurkan berbagai-macam merek minyak rem, karena masing-masing mungkin tidak cocok satu sama lain.
- Selalu periksa cara kerja rem sebelum mengendarai skuter.

SPESIFIKASI

Satuan: mm

BAGIAN		STANDARD	BATAS SERVIS
Rem depan	Minyak rem sesuai spesifikasi	DOT 3 atau DOT 4	–
	Ketebalan cakram rem	3,3 – 3,7	3,0
	Kelengkungan cakram rem	–	0,30
	D.D. master cylinder	11,000 – 11,043	11,055
	D.L. piston master cylinder	10,957 – 10,984	10,945
	D.D. cylinder caliper	33,96 – 34,01	34,02
	D.L. piston caliper	33,878 – 33,928	33,87
Rem belakang	Jarak main bebas handel rem belakang	10 – 20	–
	D.D. tromol rem belakang	130,0	131,0

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut arm rem belakang	1	6	10 (1,0)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Katup pembuangan caliper rem	1	8	5,4 (0,6)	
Sekrup tutup reservoir master cylinder rem	2	4	1,5 (0,2)	
Pin brake pad	1	10	18 (1,8)	
Baut as handel rem depan (Tipe standard)	1	6	1 (0,1)	
Sekrup as handel rem depan (Tipe CBS)	1	6	1 (0,1)	
Mur as handel rem depan	1	6	6 (0,6)	
Sekrup switch lampu rem depan	1	4	1 (0,1)	
Baut oli selang rem	2	10	34 (3,5)	

Sekrup as handel rem belakang (Tipe CBS)	1	5	1 (0,1)	
Mur as handel rem belakang (Tipe CBS)	1	5	4,5 (0,5)	Mur-U
Sekrup as equalizer rod (Tipe CBS)	1	5	1 (0,1)	
Sekrup as equalizer rod (Tipe CBS)	1	5	4,5 (0,5)	Mur-U
Sekrup cover dudukan handel rem belakang (Tipe CBS)	2	5	4,3 (0,4)	
Sekrup spesial cover dudukan handel rem belakang (Tipe CBS)	1	5	4,3 (0,4)	
Baut pemasangan caliper rem	2	8	30 (3,1)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Pin dudukan caliper rem	1	8	18 (1,8)	

TROUBLESHOOTING

Unjuk kerja rem belakang tidak baik
- Penyetelan handel rem belakang tidak tepat
- Kanvas rem terkontaminasi
- Kanvas rem aus
- Brake cam aus
- Tromol rem aus
- Brake arm tidak terpasang dengan benar
- Gerigi pada brake arm tidak mengait dengan benar

Handel rem terasa lunak atau seperti sepons
- Ada udara dalam sistem hidrolik
- Ada kebocoran pada sistem hidrolik
- Brake pad/cakram rem terkontaminasi
- Seal-seal piston caliper aus
- Cup karet piston master cylinder aus
- Brake pad/cakram rem aus
- Caliper terkontaminasi
- Master cylinder terkontaminasi
- Caliper tidak meluncur dengan benar
- Tinggi permukaan minyak rem rendah
- Saluran minyak fork tersumbat
- Cakram rem melengkung/berubah bentuk
- Piston caliper macet/aus
- Piston master cylinder macet/aus
- Handel rem bengkok

Handel rem terlalu keras
- Sistem rem tersumbat/terhambat
- Piston caliper macet/aus
- Caliper tidak meluncur dengan benar
- Seal piston caliper aus
- Piston master cylinder macet/aus
- Handel rem bengkok

Rem menyeret/menahan
- Brake pad/cakram rem terkontaminasi
- Roda terpasang miring
- Brake pad/cakram rem sangat aus
- Cakram rem melengkung/berubah bentuk
- Caliper tidak meluncur dengan benar
- Saluran lintasan minyak rem tersumbat/terhambat
- Piston caliper macet
- Kabel penghubung tidak disetel dengan benar (Tipe CBS)

REM TROMOL BELAKANG

PEMERIKSAAN

Lepaskan roda belakang (hal. 16-4)

Ukur D.D. tromol rem belakang.

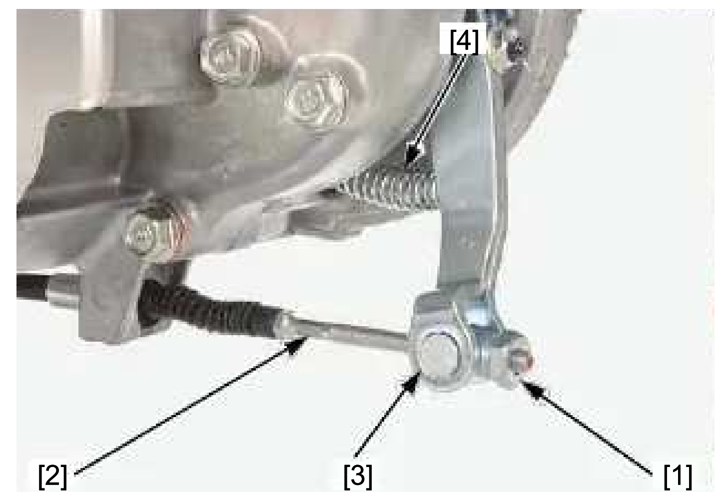
BATAS SERVIS: 131,0 mm



PEMBONGKARAN

Lepaskan roda belakang (hal. 16-4).

Lepaskan mur penyetel [1] dan kabel rem [2] dari pin joint [3].
Lepaskan pin joint dan pegas pengembali [4].



Tandai semua part selama pembongkaran sehingga dapat ditempatkan kembali pada lokasinya semula.

Rentangkan kanvas rem [1] dan lepaskan kanvas rem/ pegas kanvas [2] dari panel rem.



Lepaskan baut arm brake [1].

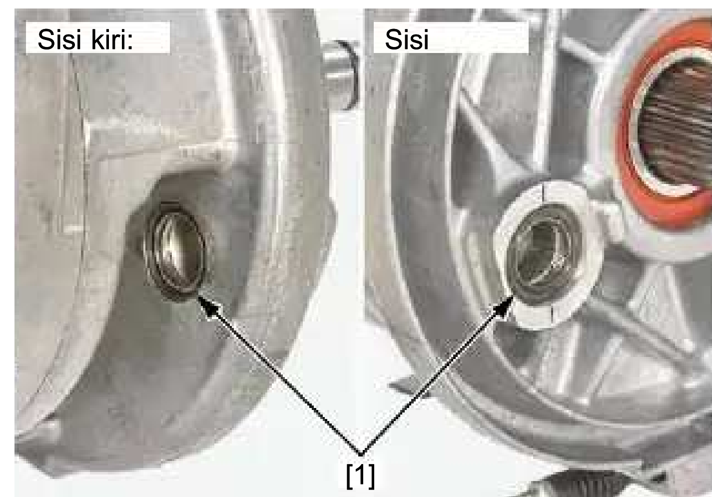
Tarik sedikit cam rem [2] ke luar dan lepaskan arm rem [3], kemudian lepaskan arm rem.





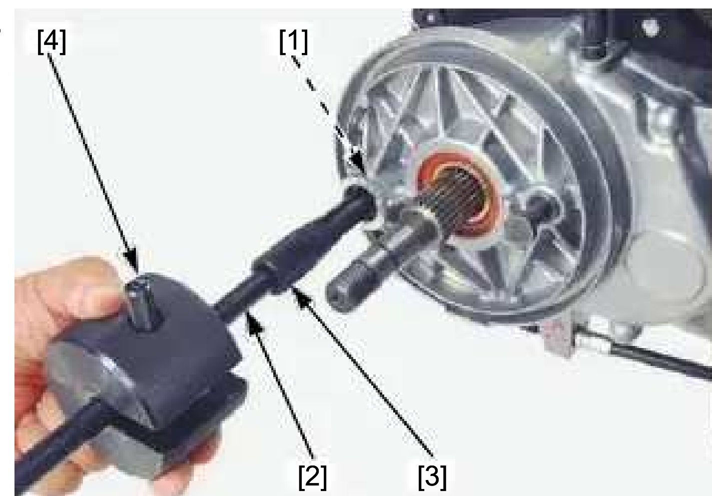
SISTEM REM

Lepaskan kedua seal debu [1].

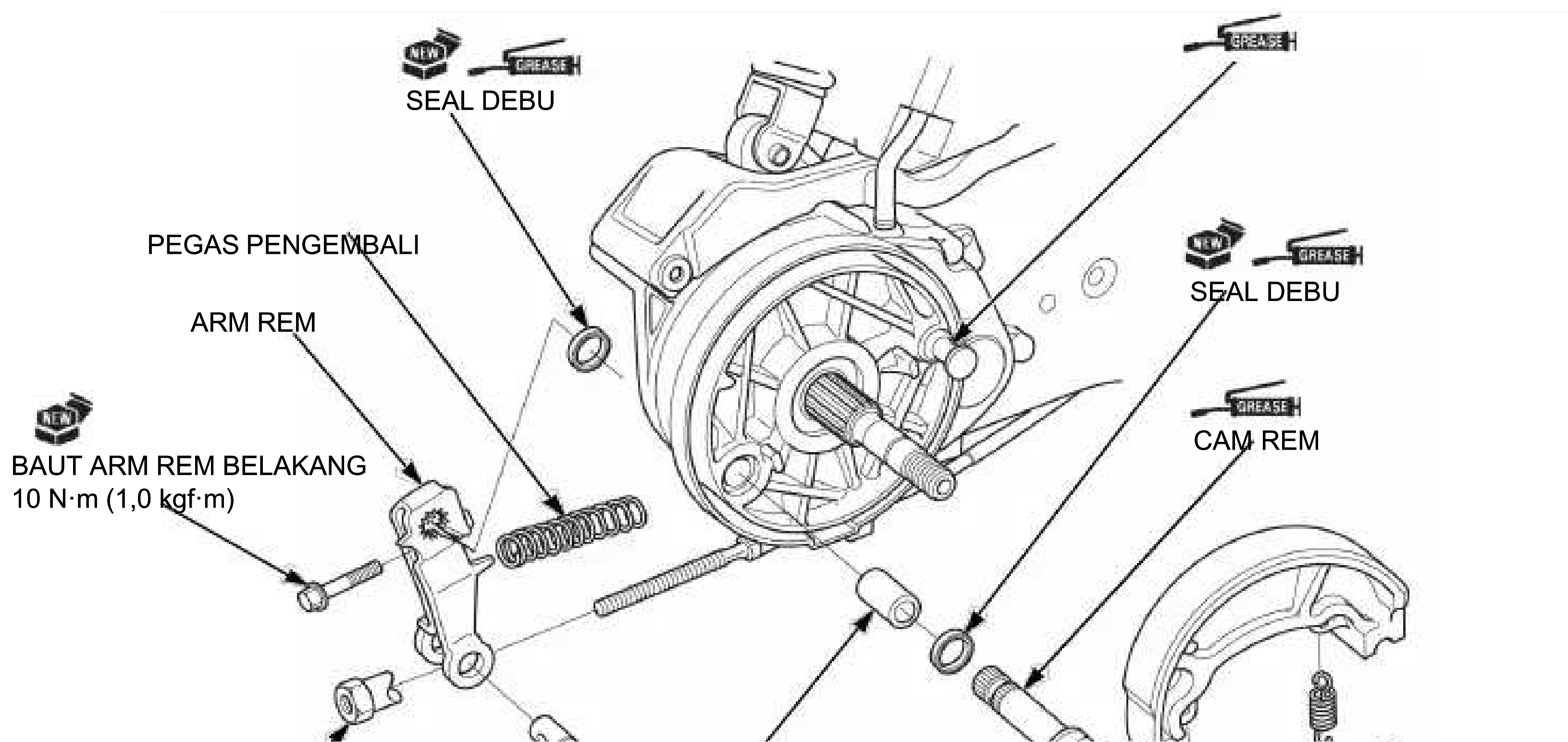


Lepaskan sleeve [1] dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Bearing remover shaft, 15 mm [2] **07936-KC10100**
Bearing remover head, 14 mm [3] **07WMC-KFG0100**
Remover weight [4] **07741-0010201**



PERAKITAN



SLEEVE

MUR PENYETEL

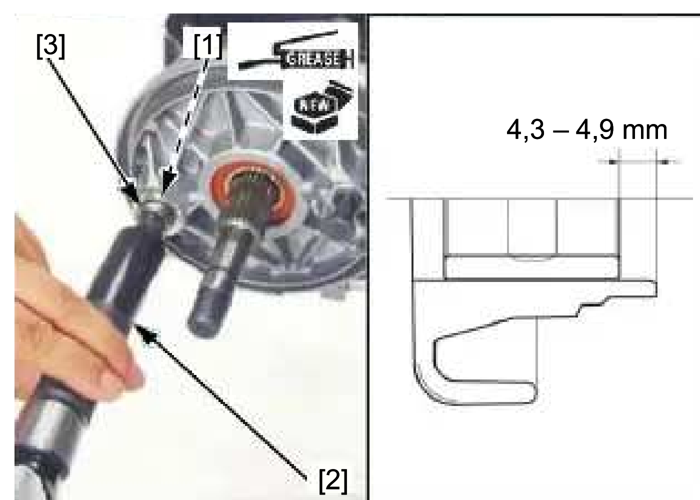
PIN JOINT

PEGAS KANVAS

Dorong masuk sleeve baru [1] sehingga kedalaman dari permukaan final reduction case adalah 4,3 – 4,9 mm, dengan menggunakan special tool.

TOOL:
Driver [2] **07749-0010000**
Pilot, 20 mm [3] **07746-0040500**

Oleskan 0,05 – 0,07 g grease pada rongga sleeve.

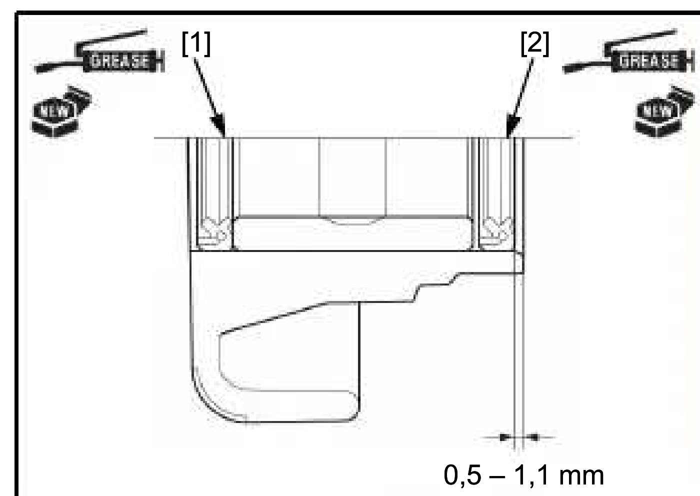


Oleskan grease pada kedua bibir seal debu baru.

Pasang seal debu kiri [1] ke dalam final reduction case hingga duduk sepenuhnya.

Pasang seal debu kanan [2] hingga kedalaman dari permukaan final reduction case adalah 0,5 – 1,1 mm.

NOTE:
Pasang seal-seal debu dalam arah yang benar seperti diperlihatkan.



Oleskan 0,04 – 0,06 g grease pada daerah kontak brake cam-ke-kanvas rem.
Pasang cam rem dan arm rem [2] dengan menepatkan gigi lebar cam rem dengan alur arm rem.



Pasang baut arm brake [1] baru dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: **10 N.m (1,0 kgf.m)**





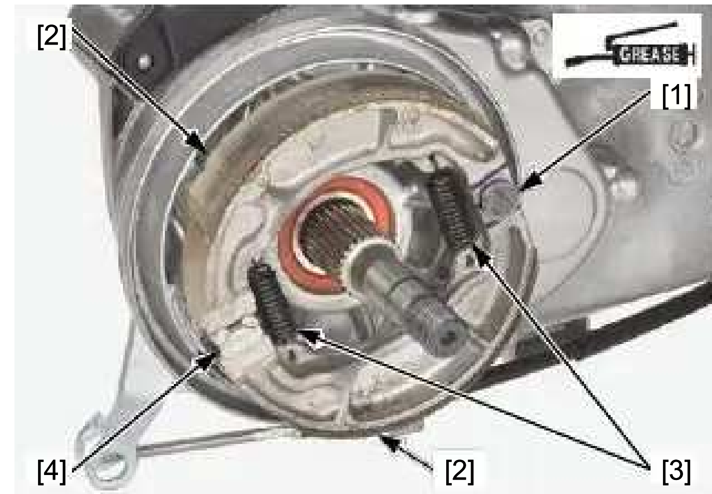
SISTEM REM

Oleskan 0,04 – 0,06 g grease pada permukaan luncur pin anchor [1].

Selalu ganti kedua kanvas rem dalam bentuk set. When not replaced the brake shoes, install to the original direction.

Rakit kanvas-kanvas rem [2] dan pegas-pegas [3] dalam arah seperti diperlihatkan.

Lap sisa grease yang berlebihan dari cam rem [4] dan pin anchor.



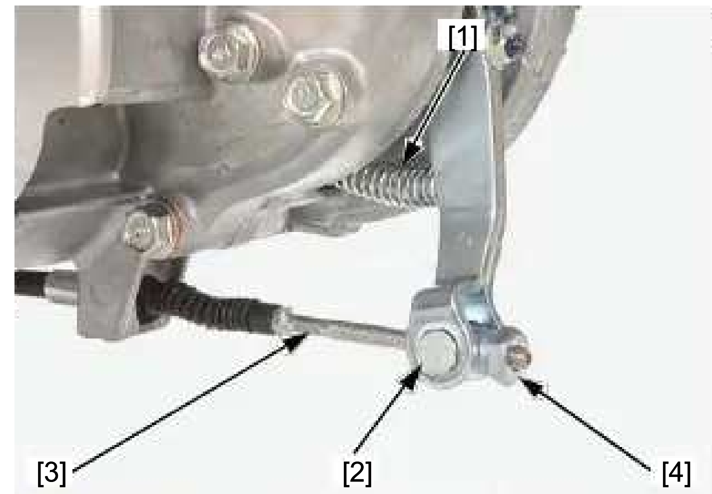
Pasang pegas pengembali [1] dan pin joint [2].

Pasang kabel rem [3] pada pin joint.

Pasang mur penyetel [4]

Pasang roda belakang (hal. 16-4).

Setel jarak main bebas handel rem belakang (hal. 3-15).



PENGGANTIAN MINYAK REM/ PEMBUANGAN ANGIN PALSU

PEMBUANGAN MINYAK REM

NOTE:

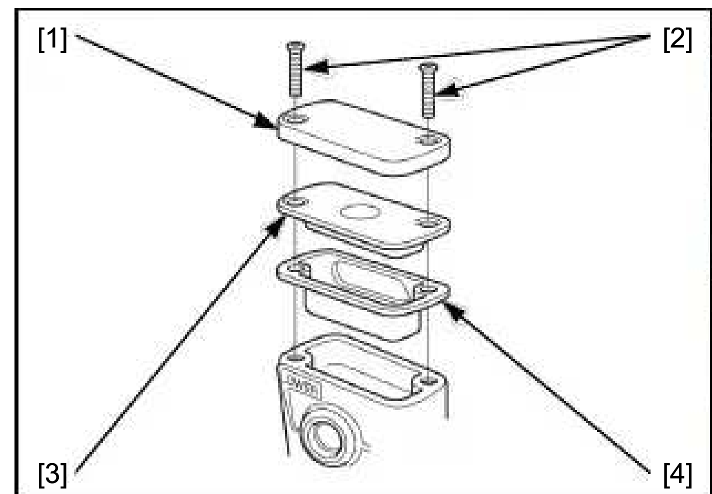
- Jangan mencampurkan bermacam-macam jenis minyak rem, oleh karena jenis-jenis minyak rem tersebut tidak cocok satu sama lain.
- Jangan sampai ada benda asing yang masuk ke sistem rem pada saat mengisi reservoir.

NOTICE

Minyak rem yang tertumpah dapat merusak part-part yang dicat, terbuat dari plastik atau karet. Tutuplah part-part ini dengan kain lap setiap kali sistem diservis.

Putar stang kemudi hingga reservoir sejajar dengan permukaan tanah sebelum melepaskan tutup reservoir [1].

Lepaskan sekrup-sekrup [2], tutup reservoir, plat diaphragma [3] dan diaphragma [4].



Hubungkan selang pembuangan [1] pada katup pembuangan caliper [2].

Longgarkan katup pembuangan dan pompa handel rem



Longgarkan katup pembuangan dan pompa handel rem sampai tidak ada lagi minyak rem yang mengalir keluar dari katup pembuangan.



PENGISIAN MINYAK REM/ PEMBUANGAN ANGIN PALSU

Jangan mencampurkan berbagai macam jenis minyak rem. Minyak-minyak rem tersebut tidak cocok satu sama lain.

Isi master cylinder reservoir dengan minyak rem DOT 3 atau DOT 4 dari kemasan yang diseal sampai ke batas tinggi permukaan tertinggi (upper) [1].

NOTE:

Periksa tinggi permukaan minyak rem berulangkali pada saat membuang angin palsu untuk mencegah dipompanya udara ke dalam sistem.



Hubungkan alat brake bleeder yang tersedia di pasaran pada katup pembuangan [1].

Gunakan brake bleeder dan longgarkan katup pembuangan.

Jika udara masuk ke bleeder dari sekitar ulir katup pembuangan, rapatkan ulir-ulir dengan teflon tape (seal tape). Periksa tinggi permukaan minyak rem berulangkali pada saat membuang angin palsu untuk mencegah dipompanya udara ke dalam sistem.



– Jika alat brake bleeder tidak tersedia, lakukan prosedur sebagai berikut.

Naikkan tekanan sistem dengan memompa handel rem hingga terasa ada tahanan pada handel rem.



Periksa tinggi permukaan minyak rem berulangkali pada saat membuang angin

Hubungkan selang pembuangan [1] pada katup pembuangan [2] dan lakukan pembuangan angin palsu dari sistem sebagai berikut:

1. Tarik handel rem sepenuhnya dan longgarkan katup pembuangan 1/2 putaran. Tunggu beberapa detik



membuang angin palsu untuk mencegah dipompanya udara ke dalam sistem. Jangan lepaskan handel rem sampai katup pembuangan telah ditutup.

pembuangan 1/2 putaran. Tunggu beberapa detik dan kemudian tutup katup pembuangan.

2. Lepaskan handel rem dengan perlahan dan tunggu beberapa detik setelah mencapai akhir pergerakannya.
3. Ulangi langkah-langkah 1 dan 2 sampai tidak ada lagi gelembung-gelembung udara di dalam selang pembuangan.

Setelah pembuangan angin palsu secara keseluruhan, kencangkan katup pembuangan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 5,4 N.m (0,6 kgf.m)



SISTEM REM

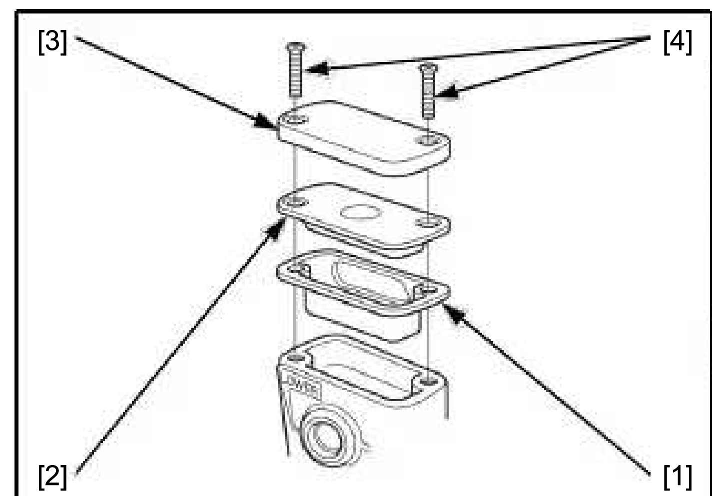
Jangan mencampurkan berbagai macam jenis minyak rem. Minyak-minyak rem tersebut tidak cocok satu sama lain.

Isi reservoir sampai ke tinggi permukaan teratas (upper) [1] dengan minyak rem DOT 3 atau DOT 4 dari kemasan yang disil.



Pasang diaphragma [1], plat diaphragma [2] dan tutup reservoir [3], kemudian kencangkan sekrup-sekrup [4] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)



BRAKE PAD/CAKRAM REM

PENGGANTIAN BRAKE PAD

Periksa tinggi permukaan minyak rem di dalam reservoir oleh karena pekerjaan ini mengakibatkan naiknya permukaan.

Dorong piston caliper sepenuhnya ke dalam agar brake pad baru dapat dipasang.

Keluarkan pin brake pad [1] dari caliper rem.

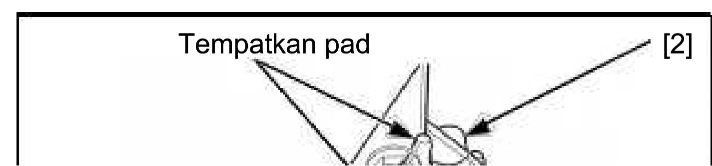
Lepaskan O-ring [2] dari pin brake pad.

Keluarkan brake pad [3] dari caliper rem.

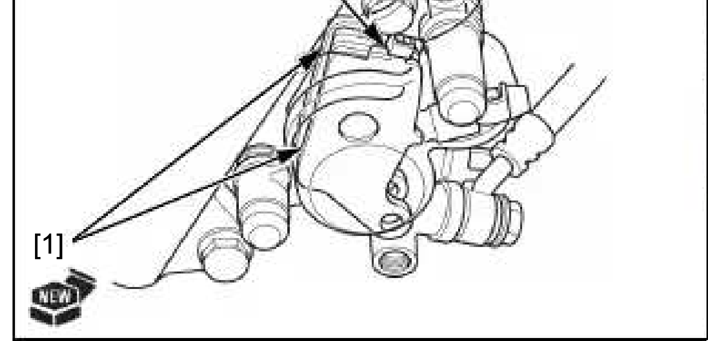


Gantilah selalu brake pad secara berpasangan untuk memastikan tekanan cakram

Pasang brake pad baru [1] sehingga terletak pada dudukan caliper rem dan pin dudukan [2].



yang merata.



Oleskan grease silicone pada O-ring baru [1] dan pasang pada pin brake pad [2].

Pasang pin brake pad dengan mendorong brake pad terhadap pegas brake pad untuk menepatkan lubang-lubang pin brake pad pada kedua brake pad dan lubang caliper.



Setelah penggantian brake pad, periksa cara kerja rem dengan menjalankan handel rem.

Kencangkan pin brake pad dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 18 N.m (1,8 kgf.m)

PEMERIKSAAN CAKRAM REM

Periksa cakram rem secara visual terhadap kerusakan atau retak-retak.

Ukur tebal cakram rem pada beberapa titik.

BATAS SERVIS: 3,0 mm



Periksa cakram rem terhadap kelengkungan.

BATAS SERVIS: 0,30 mm

Jika kelengkungan melebihi batas servis, periksa semua bearing roda terhadap kelonggaran berlebihan.

Untuk penggantian cakram rem (hal. 15-5).

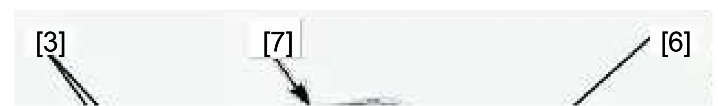


MASTER CYLINDER REM

PELEPASAN

Tipe standard:

Keluarkan minyak rem dari sistem hidrolik saluran rem depan (hal. 17-8).



Lepaskan cover rear stang kemudi (hal. 2-5).

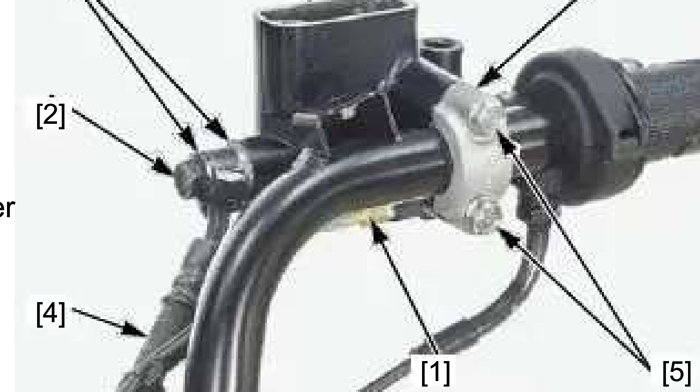
Lepaskan cover rear stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan konektor-konektor switch lampu rem depan [1].

Pada saat melepaskan baut oli selang rem, tutuplah ujung selang untuk mencegah kontaminasi. Kencangkan selang untuk mencegah kebocoran minyak rem.

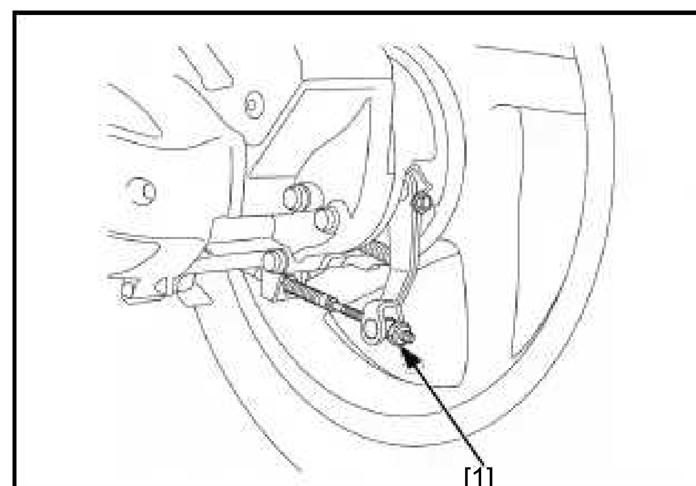
Lepaskan baut oli selang rem [2], washer-washer sealing [3] dan eyelet selang rem [4].

Lepaskan baut-baut holder master cylinder [5], holder [6] dan master cylinder [7].



SISTEM REM

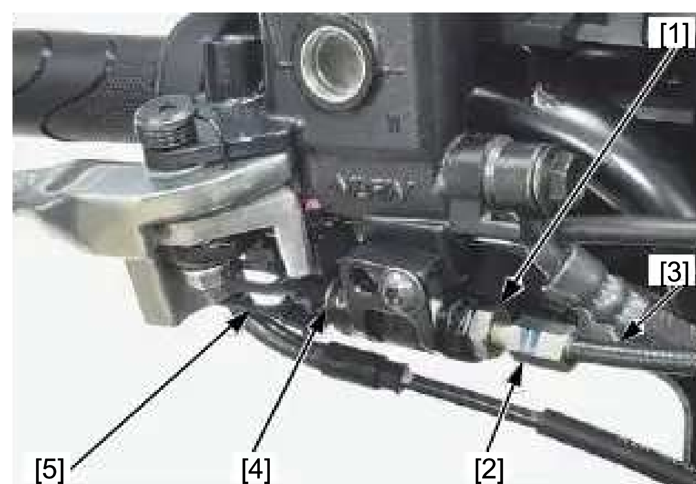
Tipe CBS:
Keluarkan minyak rem (hal. 17-8).
Lepaskan cover rear stang kemudi (hal. 2-5).
Longgarkan mur penyetel rem belakang [1] hingga jarak main kabel rem menjadi maksimal.



Longgarkan mur pengunci [1] dan putar penyetel [2] hingga jarak main kabel penghubung [3] menjadi maksimal.

Tekan pegas pengembali [4] dan lepaskan ujung kabel penghubung dari joint knocker [5].
Lepaskan pegas pengembali.
Lepaskan kabel penghubung.

Lepaskan master cylinder (hal. 17-11).



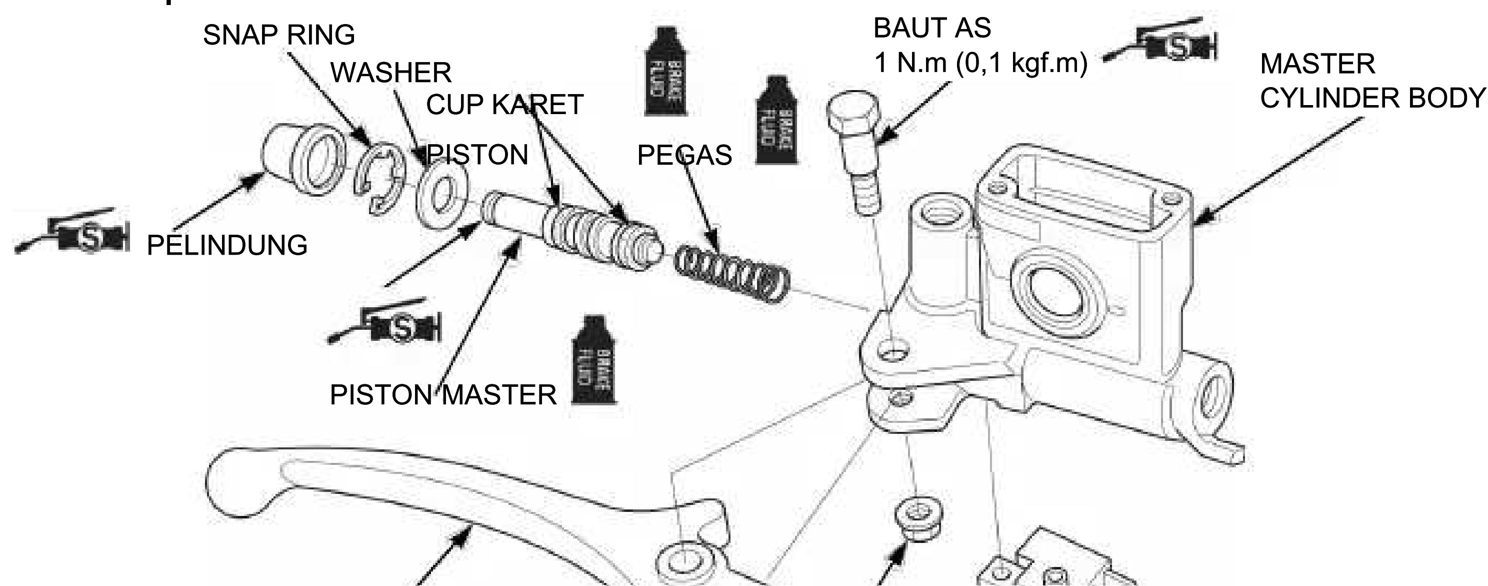
PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan master cylinder rem (hal. 17-11).
Bongkar dan rakit master cylinder depan seperti pada gambar di bawah.

NOTE:

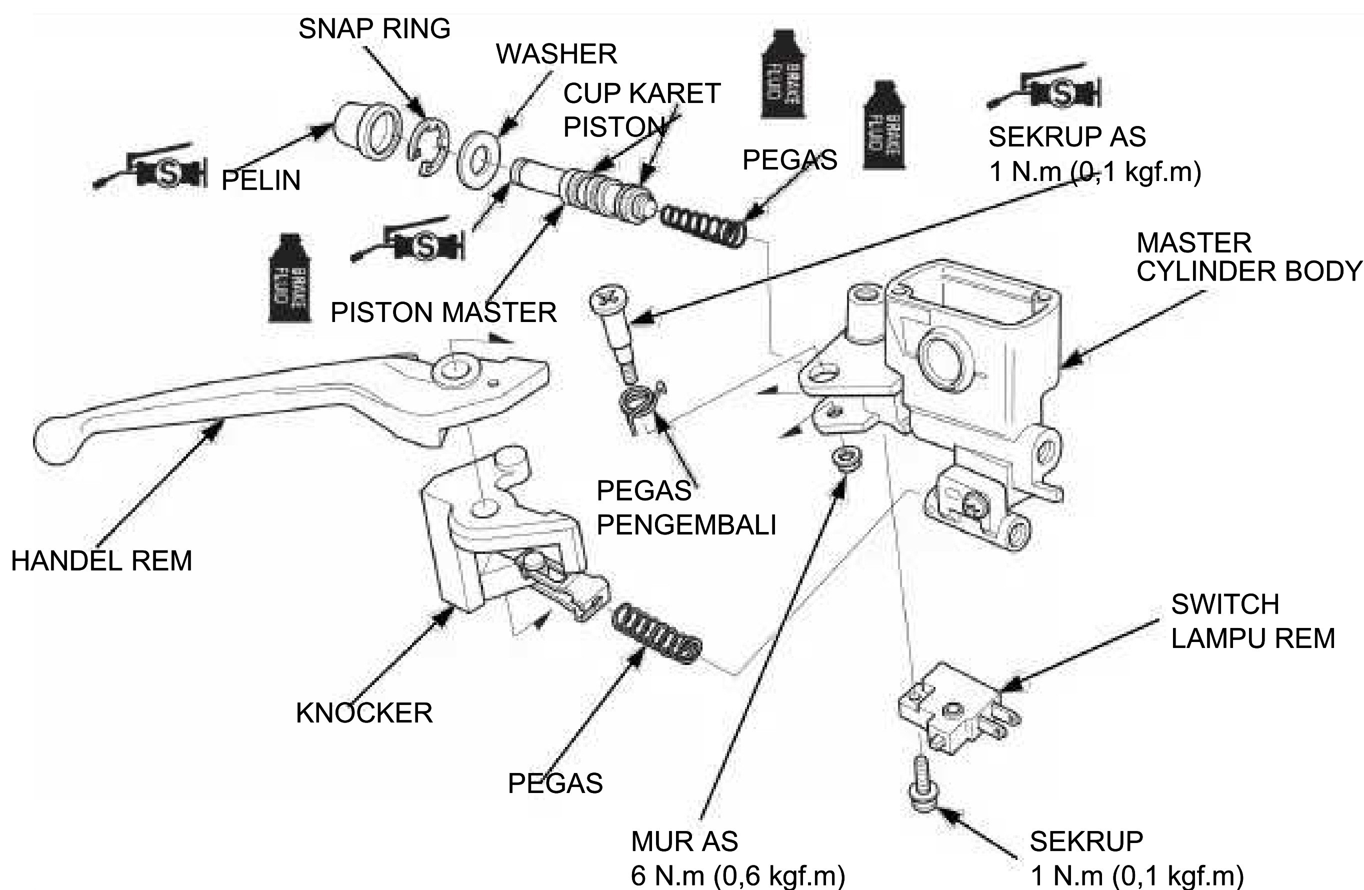
Lihat TITIK-TITIK PELUMASAN & SEAL (hal. 1-13).

Tipe standard:





Tipe CBS:



PEMERIKSAAN

Periksa cup karet piston terhadap keausan, pemburukan kondisi atau kerusakan.
Periksa permukaan bagian dalam master cylinder dan permukaan luar piston terhadap goresan atau kerusakan.

Ukur D.D. master cylinder.

BATAS SERVIS: 11,055 mm

Ukur D.L. piston master cylinder.

BATAS SERVIS: 10,945 mm



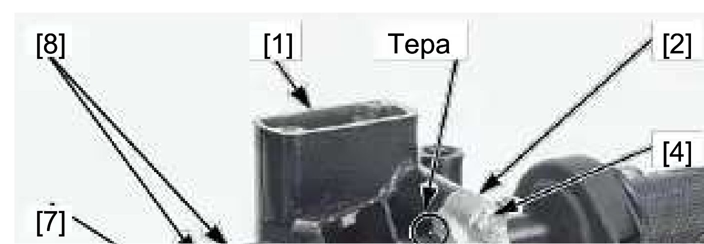
PEMASANGAN

Tipe standard:

Pasang master cylinder [1] dan penahan [2] dengan tanda "UP" [3] menghadap ke atas.

Tepatkan ujung master cylinder dengan tanda titik pada stang kemudi dan kencangkan baut atas [4] terlebih dahulu kemudian kencangkan baut bawah [5].

Hubungkan selang rem [6] dengan baut oli [7] dan



washer-washer sealing baru [8].
Tempatkan joint selang rem pada stopper master cylinder kemudian kencangkan baut oli dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Hubungkan konektor-konektor switch lampu rem [9].

Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.

Isi minyak rem dan buang angin palsu dari sistem hidrolik saluran rem depan (hal. 17-8).



Tipe CBS:

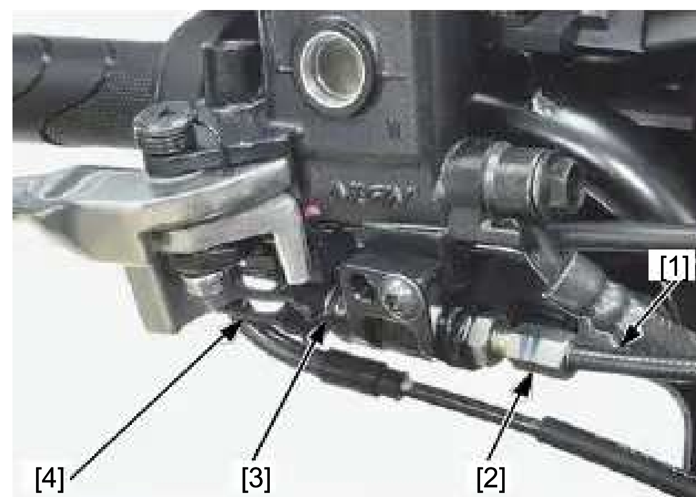
Pasang master cylinder (hal. 17-13).

Pasang kabel penghubung [1] pada master cylinder.
Putar penyetel [2] ke dalam secara menyeluruh.
Tempatkan pegas pengembali [3] pada kabel penghubung.
Tekan pegas pengembali dan hubungkan ujung kabel penghubung pada joint knocker [4].

Pasang part-part yang dilepaskan dalam urutan terbalik dari pelepasan.

Isi dan buang angin palsu sistem hidrolik (hal. 17-8).

Setel sistem rem CBS (hal. 3-16).

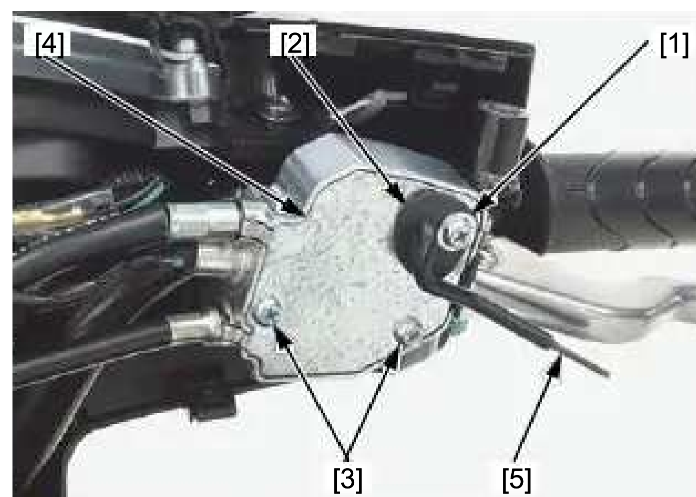


EQUALIZER COMBI BRAKE (Tipe CBS)

PELEPASAN

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).
Lepaskan kabel penghubung (hal. 17-12).

Lepaskan sekrup spesial cover dudukan [1] dan karet pemasangan [2].
Lepaskan sekrup-sekrup cover dudukan [3].
Lepaskan cover dudukan [4] sambil menahan tangkai pengunci [5].



Hati-hati pada saat melepaskan tangkai pengunci. Pegas pengembalinya bisa meloncat ke luar.

Lepaskan tangkai pengunci rem belakang [1] dan pegas pengembali [2].

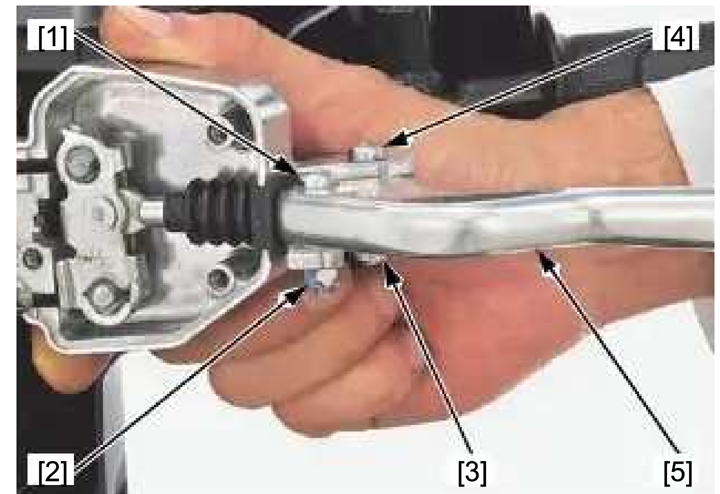


Tahan dudukan handel rem [1] dan lepaskan baut [2], penahan dudukan [3] dan dudukan handel rem.

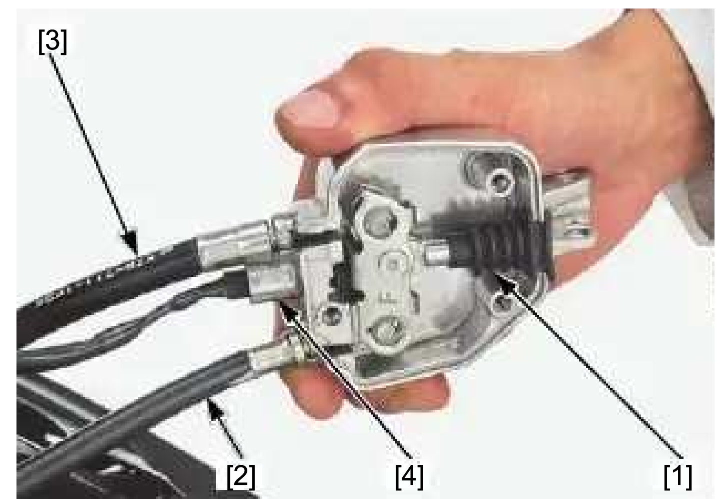




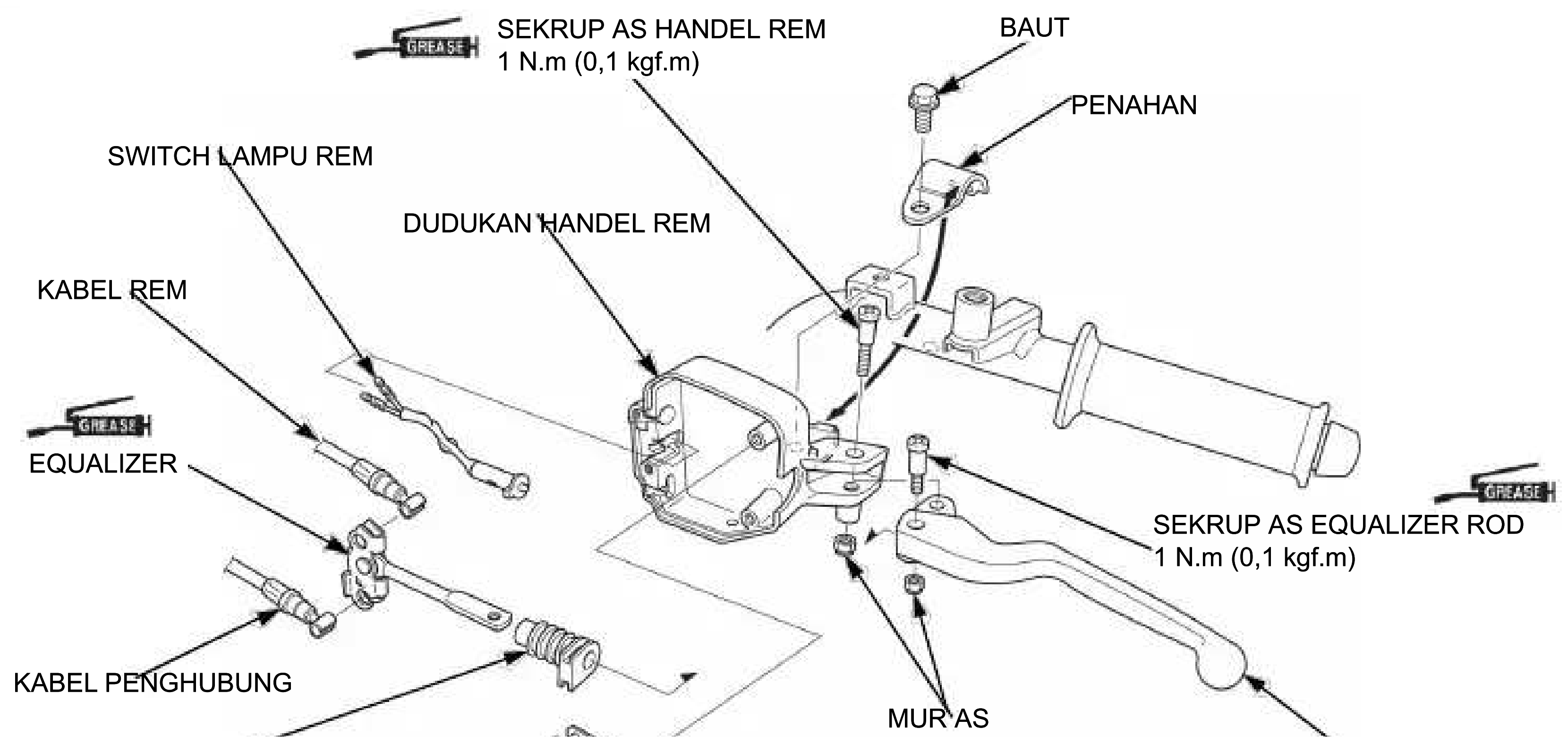
Lepaskan sekrup as equalizer rod [1] dan mur as [2].
Lepaskan mur as handel rem [3], sekrup as [4] dan handel rem [5].

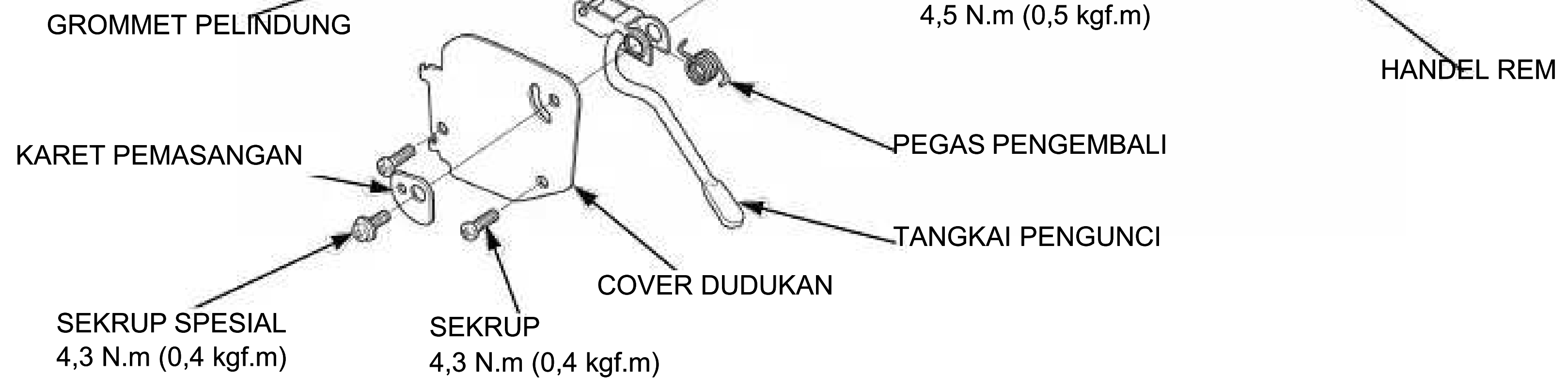


Lepaskan grommet pelindung [1] dari dudukan handel rem belakang dan equalizer.
Lepaskan kabel penghubung [2] dan kabel rem belakang [3] dari equalizer.
Lepaskan switch lampu rem belakang [4].



PEMASANGAN





SISTEM REM

Pasang switch lampu rem belakang sambil menepatkan tabnya dengan alur pada dudukan handel rem belakang.

Hubungkan konektor-konektor kabel switch lampu rem [1].

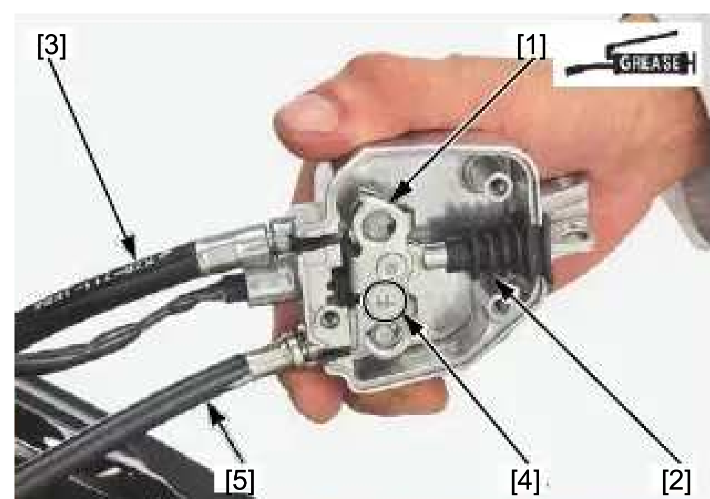


Oleskan grease pada permukaan luncur equalizer [1].

Pasang grommet pelindung [2] pada equalizer.

Hubungkan kabel rem belakang [3] pada equalizer dengan tanda "F" [4] pada equalizer menghadap ke atas dan tempatkan kabel rem belakang pada dudukan handel rem belakang.
Hubungkan kabel penghubung [5] pada equalizer dan tempatkan kabel penghubung pada dudukan handel rem belakang.

Pasang grommet pelindung equalizer pada dudukan handel rem belakang.

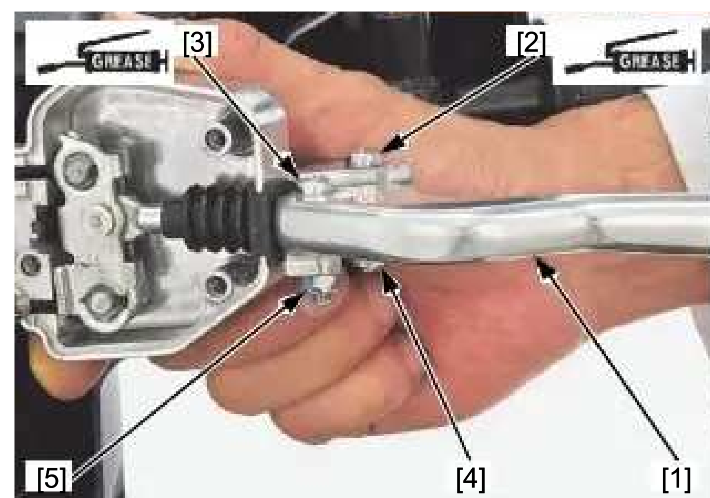


Tempatkan handel rem belakang [1] pada dudukan handel rem belakang dan equalizer.
Oleskan grease pada permukaan luncur sekrup as handel rem belakang [2].
Pasang dan kencangkan sekrup as dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 1 N.m (0,1 kgf.m)

Oleskan grease pada permukaan luncur sekrup as equalizer rod [3].
Pasang dan kencangkan sekrup as dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 1 N.m (0,1 kgf.m)



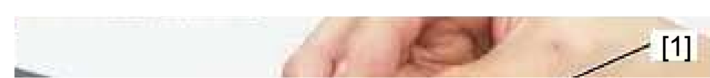
Pasang dan kencangkan mur as handel rem [4] dengan torsi sesuai spesifikasi sambil memegang sekrup as.

TORSI: 4,5 N.m (0,5 kgf.m)

Pasang dan kencangkan mur as equalizer rod [5] dengan torsi sesuai spesifikasi sambil memegang sekrup as.

TORSI: 4,5 N.m (0,5 kgf.m)

Tepatkan boss dudukan handel rem belakang dengan lubang stang kemudi dan pasang dudukan handel rem



belakang.

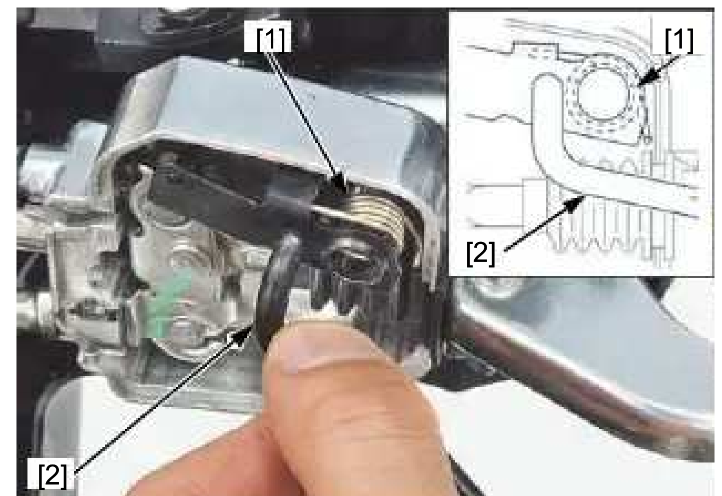
Pasang penahan dudukan [1] pada stang kemudi dengan menepatkan alur pada penahan dengan tab pada dudukan handel rem.



Pasang dan kencangkan baut penahan [1].

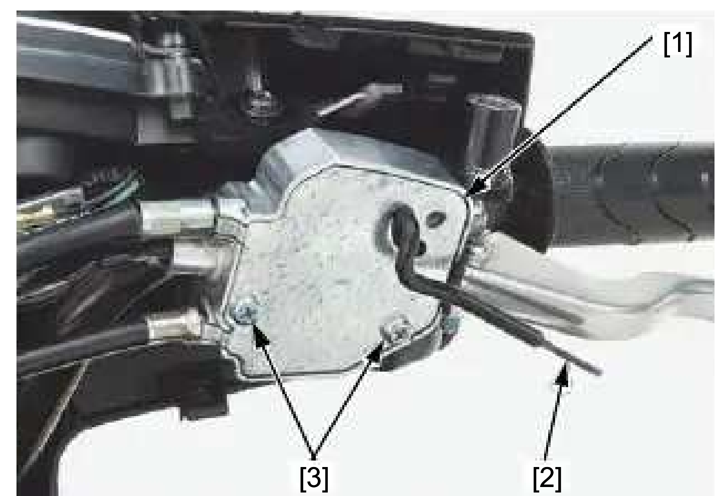


Tempatkan pegas pengembali [1] pada tangkai pengunci rem belakang [2].
Pasang tangkai pengunci rem belakang pada dudukan handel rem belakang dan pastikan bahwa pegas pengembali ditempatkan pada posisinya seperti diperlihatkan.



Tempatkan cover dudukan [1] pada dudukan handel rem belakang sambil menahan tangkai pengunci rem belakang [2].
Kencangkan sekrup-sekrup cover dudukan [3] dengan torsi sesuai spesifikasi.

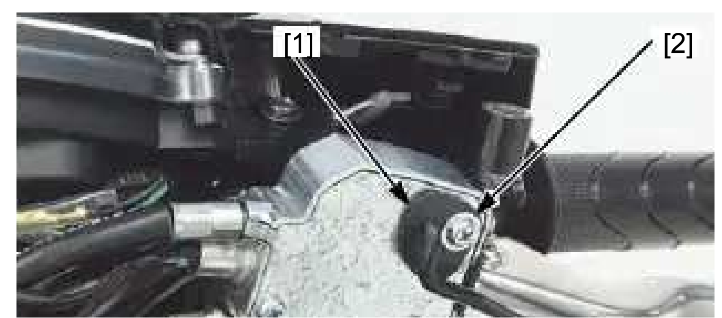
TORSI: 4,3 N.m (0,4 kgf.m)



Pasang karet pemasangan [1] pada tangkai pengunci rem belakang dan kencangkan sekrup spesial cover dudukan [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 4,3 N.m (0,4 kgf.m)

Hubungkan kabel penghubung (hal. 17-14).
Pasang cover front stang kemudi (hal. 2-5).

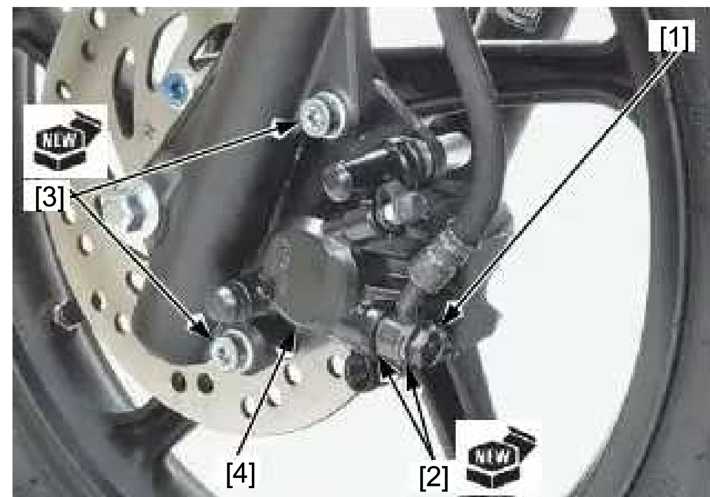


CALIPER REM

PELEPASAN/PEMASANGAN

Minyak rem yang tertumpah dapat merusak part-part yang dicat, terbuat dari plastik atau karet. Letakkan kain lap untuk menutupi part-part ini setiap kali sistem diservis.

Keluarkan minyak rem (hal. 17-8).
Keluarkan kedua brake pad (hal. 17-10).
Lepaskan berikut ini:
- Baut oli [1]
- Washer sealing [2]
- Baut pemasangan [3]
- Caliper rem [4]



Pasang caliper rem depan pada kaki fork kiri.
Pasang baut-baut pemasangan baru dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Hubungkan selang rem pada caliper rem dengan baut oli dan washer-washer sealing baru.

Kencangkan baut oli sambil menekan eyelet joint selang rem terhadap stopper.

Kencangkan baut oli dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Pasang kedua brake pad (hal. 17-10).
Isi minyak rem dan buang angin palsu dari sistem hidrolik (hal. 17-8).

PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan dudukan caliper dan pegas brake pad dari body caliper rem.
Lepaskan pelindung-pelindung pin dari body caliper rem.
Letakkan kain lap di atas piston.

Jangan menggunakan udara bertekanan tinggi atau meletakkan ujung nozzle terlalu dekat pada lubang pemasukan.

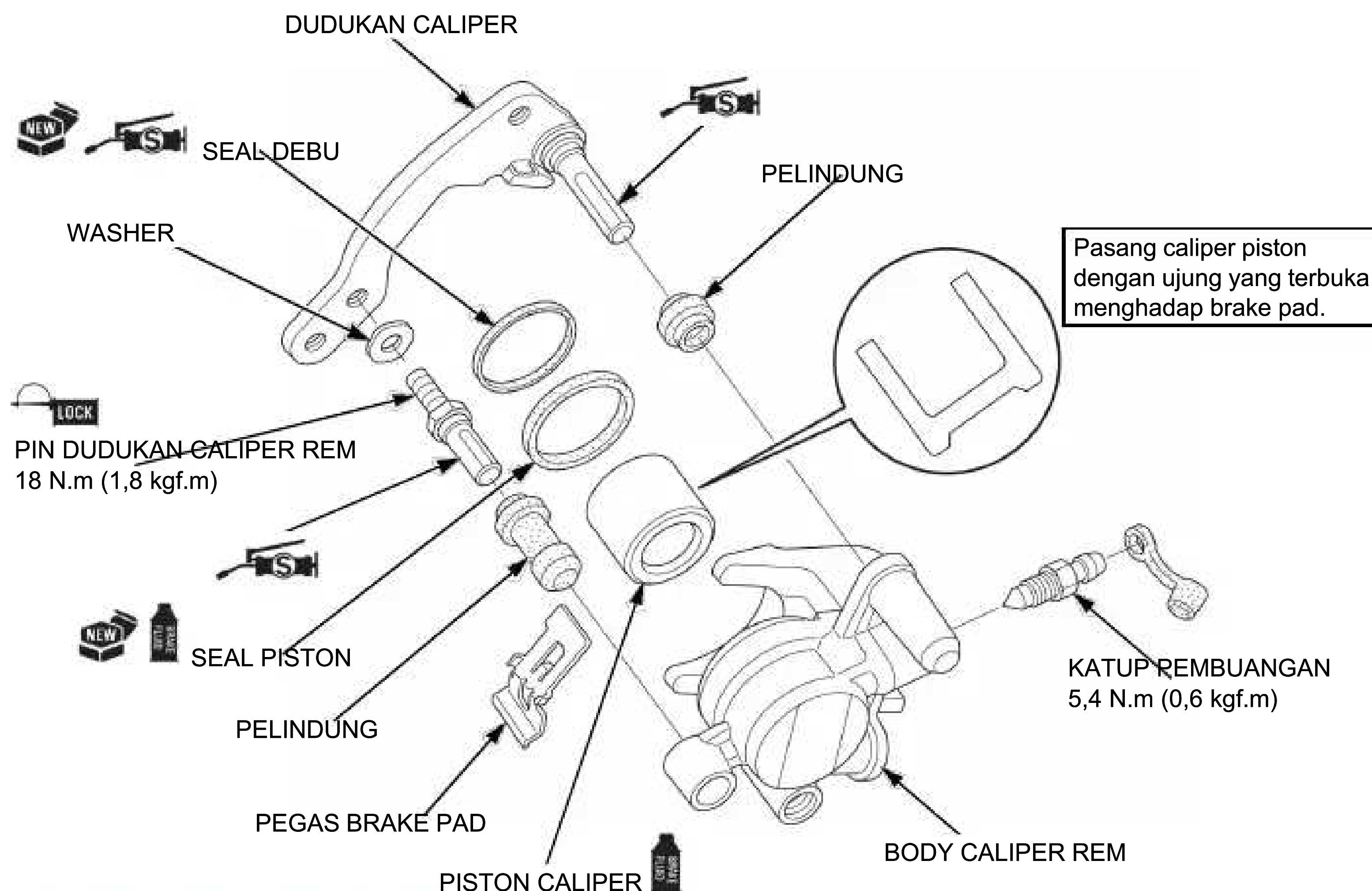
Posisikan body caliper rem dengan piston di bawah dan semprotkan sedikit udara bertekanan pada lubang pemasukan minyak rem untuk mengeluarkan piston.

Hati-hati jangan sampai merusak permukaan luncur piston.

Dorong seal-seal debu dan seal-seal piston ke dalam dan angkat keluar.
Perakitan adalah dalam urutan terbalik dari pembongkaran.

NOTE:

Lihat TITIK-TITIK PELUMASAN & SEAL (hal. 1-13).



PEMERIKSAAN

Periksa cylinder caliper terhadap gerusan, goresan-goresan atau kerusakan.

Ukur D.D. cylinder caliper

BATAS SERVIS: 34,02 mm

Periksa piston caliper terhadap gerusan, goresan-goresan atau kerusakan.

Ukur D.L. piston caliper

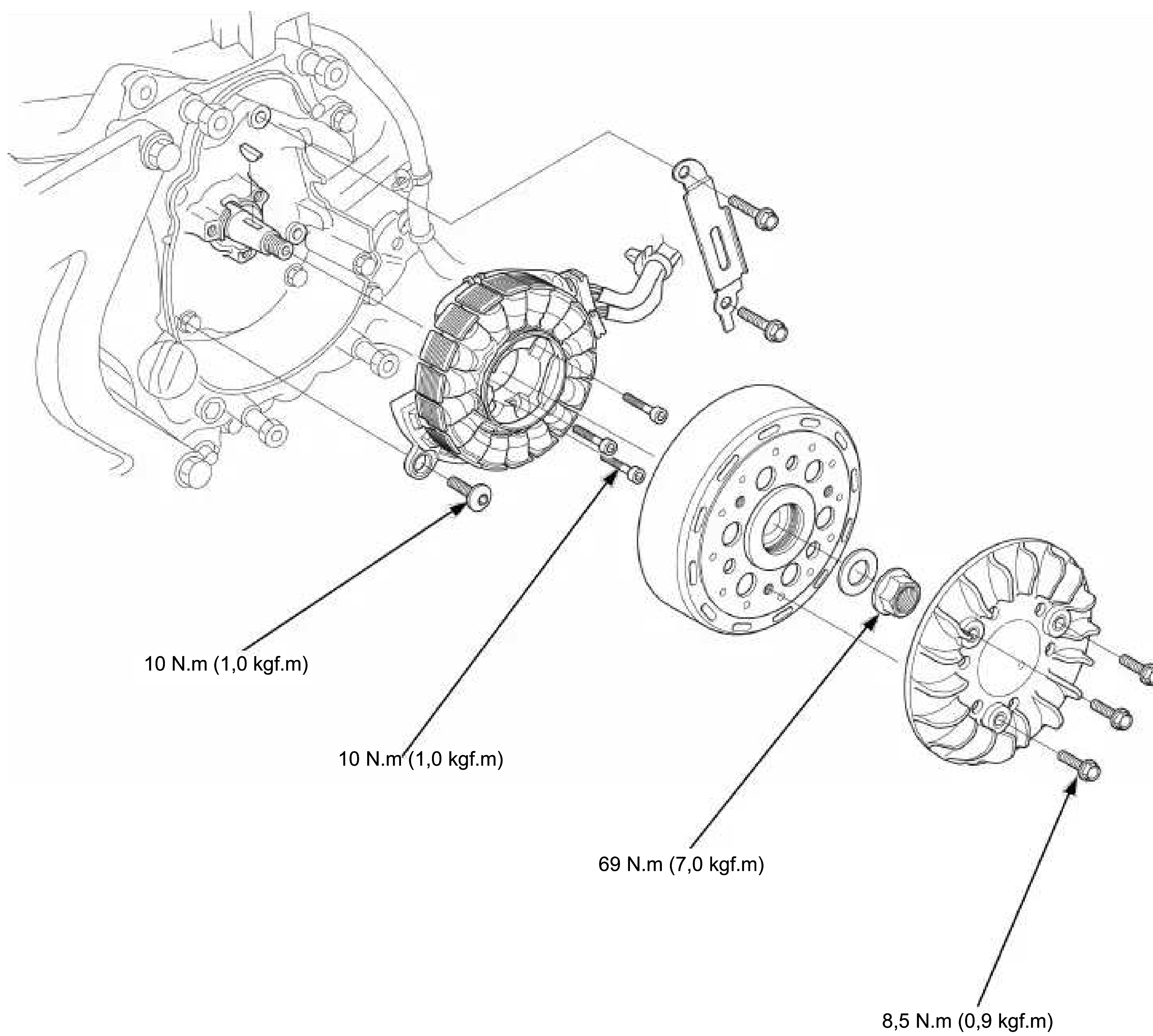
BATAS SERVIS: 33,87 mm



CATATAN

18. BATTERY/SISTEM PENGISIAN/ELECTRIC STARTER

LOKASI KOMPONEN



LOKASI SISTEM

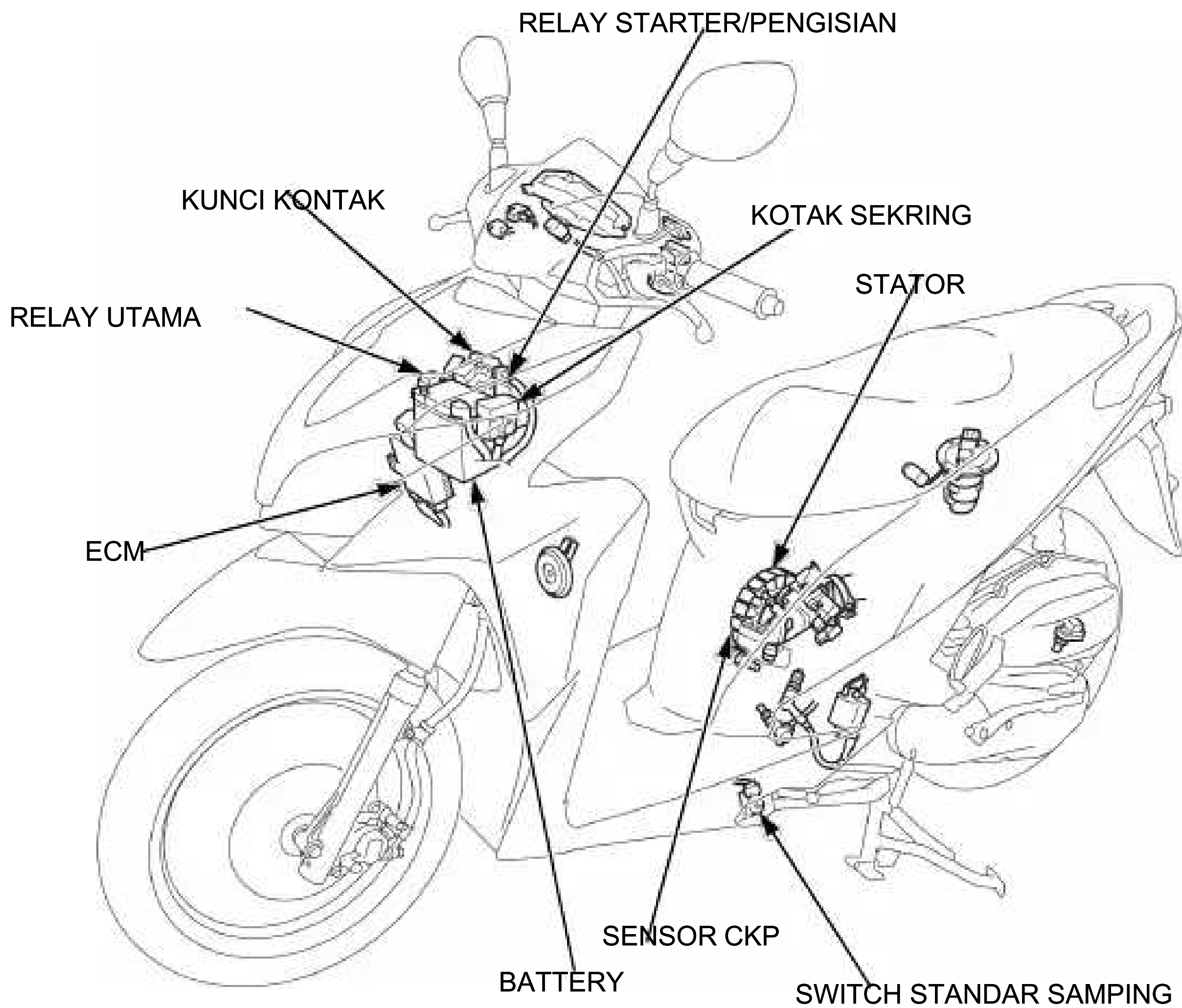
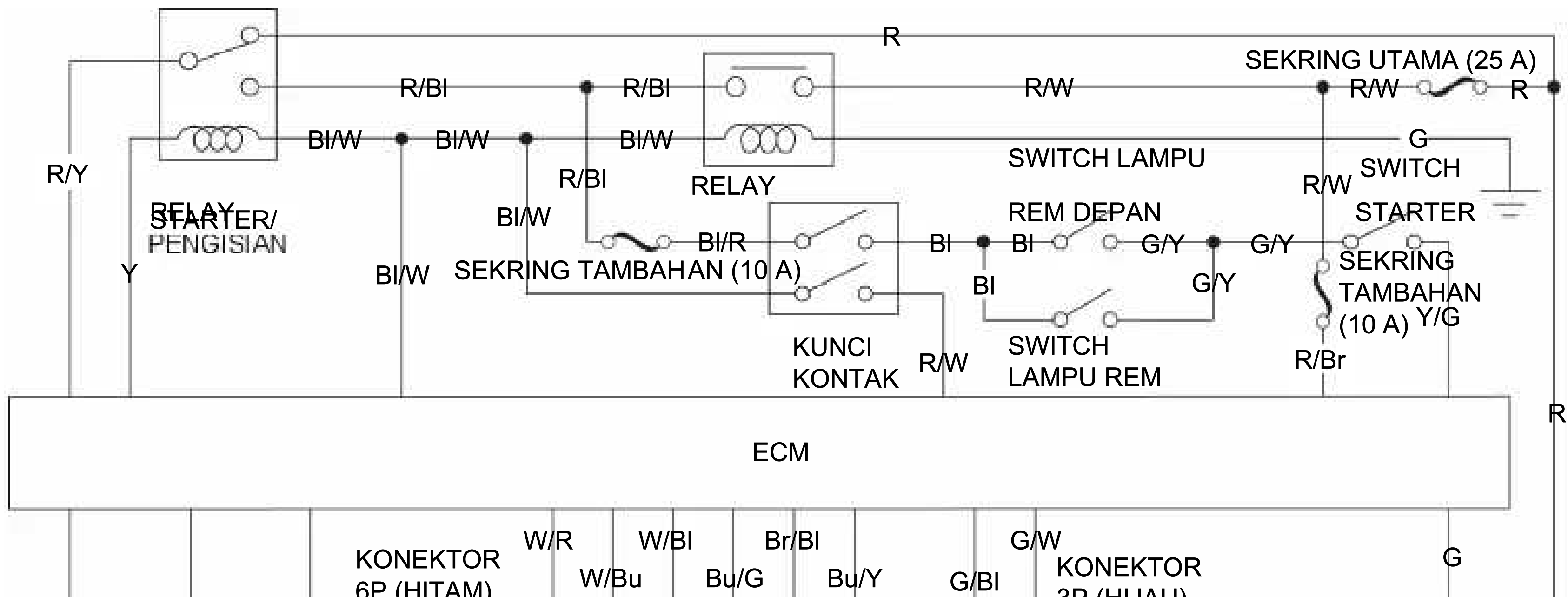
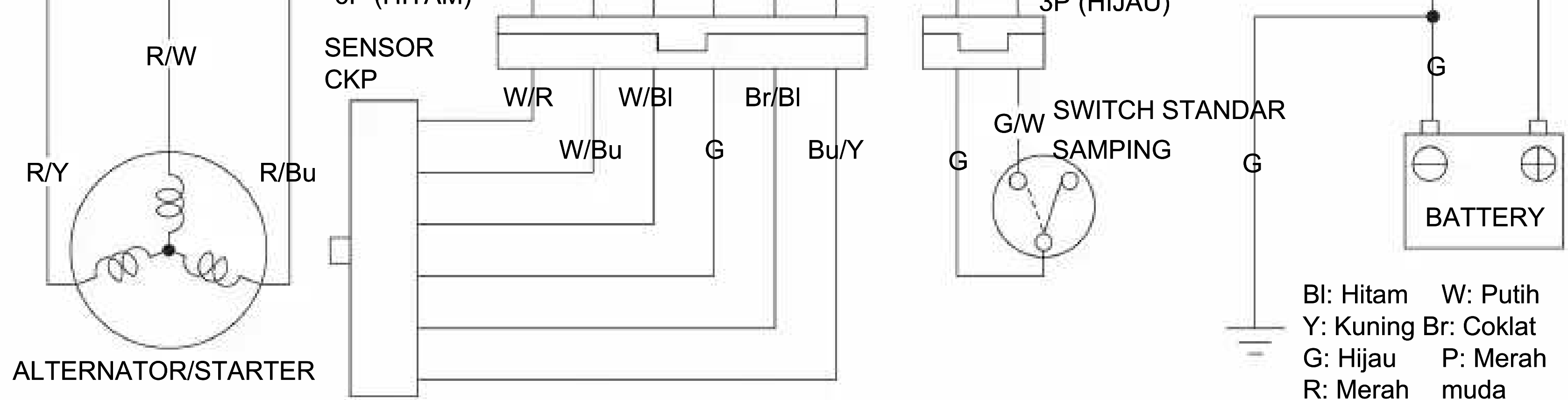


DIAGRAM SISTEM





INFORMASI SERVIS

UMUM

⚠WARNING

- Battery mengeluarkan gas-gas yang dapat meledak; jauhkan percikan bunga api, api dan rokok. Sediakan ventilasi yang cukup pada saat menge-charge.
- Battery mengandung asam sulfat (electrolyte). Kontak dengan kulit atau mata dapat mengakibatkan luka bakar parah. Pakailah pakaian pelindung dan pelindung muka.
  – Jika electrolyte mengenai kulit, bilaslah dengan air.
  – Jika electrolyte mengenai mata, bilas dengan air selama sekurangnya 15 menit dan mintalah bantuan dokter dengan segera.
- Electrolyte beracun.
  – Jika tertelan, minumlah sejumlah besar air atau susu dan mintalah bantuan dokter dengan segera.

NOTICE

- *Selalu putar kunci kontak ke OFF sebelum melepaskan komponen listrik apapun.*
- *Beberapa komponen listrik dapat mengalami kerusakan jika terminal-terminal atau konektor-konektor dihubungkan atau dilepaskan sementara kunci kontak pada ON dan ada arus listrik yang mengalir.*

- Putarlah selalu kunci kontak ke OFF sebelum menservis alternator/starter. Alternator/starter dapat hidup dengan tiba-tiba pada saat kunci kontak diputar ke ON, mengakibatkan luka-luka parah.
- Skuter mempunyai alternator/starter. Alternator/starter mempunyai fungsi-fungsi alternator dan starter.
- Regulator/rectifier ada di dalam ECM.
- Pekerjaan servis pada flywheel, alternator dan sensor CKP dapat dilakukan dengan mesin terpasang pada rangka (hal. 18-14).
- Untuk penyimpanan dalam jangka waktu yang lama, lepaskan battery, berikan charge penuh, dan simpan di tempat sejuk yang kering. Untuk mendapatkan umur pemakaian maksimum, isilah battery yang disimpan setiap dua minggu sekali.
- Jika battery tetap terpasang pada skuter yang disimpan, lepaskan kabel negatif battery dari terminal battery.
- Battery maintenance free (MF) harus diganti jika battery sudah mencapai akhir dari umur pemakaiannya.
- Battery dapat mengalami kerusakan jika overcharged (diberikan muatan listrik secara berlebihan) atau undercharged (muatan listrik kurang), atau jika dibiarkan menurun sendiri muatan listriknya selama jangka waktu lama. Kondisi-kondisi yang sama ini ikut memperpendek "umur pemakaian" battery. Walaupun digunakan secara normal, kinerja battery akan memburuk setelah 2 – 3 tahun.
- Tegangan battery dapat pulih kembali setelah charging, akan tetapi di bawah beban berat, tegangan battery akan turun dengan cepat dan akhirnya akan mati. Oleh sebab itu, sistem pengisian seringkali diduga sebagai penyebab masalahnya. Overcharge battery seringkali diakibatkan oleh masalah-masalah di dalam battery sendiri, yang dapat tampak sebagai gejala overcharging. Jika salah satu sel battery terhubung singkat dan tegangan battery tidak bertambah, ECM akan memasok tegangan berlebihan ke battery. Pada kondisi ini, tinggi permukaan electrolyte akan turun dengan cepat.
- Sebelum men-troubleshooting sistem pengisian, periksa terhadap pemakaian dan perawatan battery yang wajar. Periksa apakah battery seringkali di bawah beban berat, seperti jika lampu besar dan lampu belakang menyala untuk jangka waktu lama dengan skuter dalam keadaan diam.
- Battery akan menurun sendiri muatannya jika skuter tidak dipakai. Oleh karena itu, lakukan charge battery setiap dua minggu sekali untuk mencegah terjadinya sulfasi.
- Pada saat memeriksa sistem pengisian, selalu ikuti langkah-langkah pada flow chart troubleshooting (hal. 18-6).
- Pada saat men-charge battery, jangan melebihi arus dan waktu pengisian yang tertera pada battery. Penggunaan arus atau waktu penyetruman yang berlebihan dapat menimbulkan kerusakan pada battery.

PENGISIAN BATTERY

- Hidup/matikan daya listrik pada charger, dan bukan pada terminal battery.
- Pada saat men-charge battery, jangan melebihi arus dan waktu pengisian yang tertera pada battery. Mengisi dengan arus listrik berlebihan atau memperpanjang waktu pengisian dapat merusak battery.
- Quick charging (pengisian muatan listrik dengan cepat) hanya boleh dilakukan dalam keadaan darurat, lebih baik mengisi muatan listrik (charge) secara perlahan.

PENGETESAN BATTERY

Bacalah instruksi pada Petunjuk Pemakaian battery tester yang direkomendasikan untuk mengetahui lebih detil tentang pengetesan battery.

Battery tester yang direkomendasikan meletakkan "beban" pada battery sehingga kondisi battery sebenarnya dari beban dapat diukur.

Battery tester yang direkomendasikan: **BM-210 atau BATTERY MATE atau sejenisnya**

- Battery yang lemah bisa jadi tidak sanggup untuk memutar alternator/starter dengan cukup cepat, atau untuk memberikan arus pengapian yang cukup besar.
- Pada saat memeriksa sistem starter, selalu ikuti langkah-langkah pada troubleshooting (hal. 18-7).
- Jika arus listrik dibiarkan mengalir untuk memutar alternator/starter pada saat mesin tidak berputar, maka alternator/starter dapat mengalami kerusakan.
- Lihat pada informasi komponen berikut ini.
  - Kunci kontak (hal. 19-13)
  - Switch lampu rem (hal. 19-15)
  - Switch starter (hal. 19-14)

SPESIFIKASI

BAGIAN			SPESIFIKASI
Battery	Jenis		YTZ6V
	Kapasitas		12 V – 5 Ah
	Kebocoran arus listrik		Maksimum 0,1 mA
	Tegangan	Sudah dicharge penuh	13,0 – 13,2 V
		Perlu dicharge kembali	Di bawah 12,4 V
	Arus pengisian	Normal	0,5 A/5 – 10 jam
		Cepat	2,5 A/1 jam
Alternator	Kapasitas		0,1456 kW/5.000 menit^{-1}

TORSI PENGENCANGAN

BAGIAN	JUM LAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Baut socket pemasangan stator	3	6	10 (1,0)	
Baut spesial pemasangan sensor CKP	1	6	10 (1,0)	
Mur flywheel	1	12	69 (7,0)	
Baut pemasangan kipas pendingin	3	6	8,5 (0,9)	

TROUBLESHOOTING

SISTEM PENGISIAN

Battery Rusak Atau Lemah

1. **Pengetesan Battery**

   Periksa kondisi battery (hal. 18-9).

   Apakah battery dalam kondisi baik?

   YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 2

   TIDAK– Battery rusak

2. **Tes Kebocoran Arus Listrik**

   Periksa kebocoran arus listrik battery (hal. 18-10).

   Apakah kebocoran arus listrik di bawah 0,1 mA?

   YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 3

   TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 4

3. **Test Kebocoran Arus Listrik Tanpa Regulator/rectifier yang ada di dalam ECM**

   Lepaskan konektor 3P (Hitam) dan 5P (Putih) ECM (hal. 4-20).
   Periksa ulang kebocoran arus listrik battery (hal. 18-10).

   Apakah kebocoran arus listrik di bawah 0,1 mA?

   YA – ECM rusak

   TIDAK– • Hubungan singkat pada kabel body
   • Kunci kontak rusak

4. **Pemeriksaan Tegangan Pengisian**

   Ukur dan catat tegangan battery (hal. 18-9).

   Ukur tegangan pengisian (hal. 18-10).
   Bandingkan pengukuran terhadap hasil perhitungan berikut ini.

   STANDARD:TB yang diukur < TP yang diukur < 15,5 V
   - **TB = Tegangan Battery**
   - **TP = Tegangan Pengisian**

   Apakah tegangan pengisian yang diukur berada di dalam standard tegangan?

   YA – Battery rusak

   TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 5

5. **Pemeriksaan Saluran Coil Stator**

   Periksa saluran coil stator (hal. 18-18).

   HUBUNGAN: Merah/kuning - Merah/putih
   Merah/kuning – Merah/biru
   Merah/putih - Merah/biru

   Apakah tahanan antara 0,05 ***– 0,2 Ω (pada 20 °C)?***

   YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 6

   TIDAK– Ganti stator dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 18-14).

6. **Pemeriksaan Cara Kerja Relay Starter/pengisian**

Periksa cara kerja relay starter/pengisian (hal. 18-13).

Apakah terdengar bunyi "KLIK"?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 8

TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 7

7. **Pemeriksaan Kontinuitas Relay Starter/pengisian**

Periksa kontinuitas relay starter/pengisian (hal. 18-13).

Apakah ada kontinuitas?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH8

TIDAK– Relay starter/pengisian rusak

8. **Pemeriksaan Saluran Pengisian Relay Starter/pengisian**

Periksa saluran pengisian relay starter/pengisian (hal. 18-11).

HUBUNGAN: Merah/kuning (+) – Massa (–)

Apakah ada tegangan battery?

YA – Ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 4-20).

TIDAK–
- Kontak yang longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan.
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah antara battery dan relay starter/pengisian.
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah/kuning antara relay starter/pengisian dan ECM.

ELECTRIC STARTER

Starter tidak berputar

1. **Pemeriksaan Standard**

Periksa berikut ini:

- Sekring-sekring putus
- Relay utama (hal. 19-16)
- Kondisi battery (hal. 18-9)

Apakah hal-hal di atas dalam kondisi baik?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH2

TIDAK– Ganti atau perbaiki part-part yang tidak berfungsi.

2. **Pemeriksaan Sistem PGM-FI**

Periksa kedipan MIL.

Apakah MIL berkedip?

YA – Periksa sistem PGM-FI (hal. 4-7).

TIDAK (MIL tidak menyala) – Periksa saluran daya/massa PGM-FI (hal. 4-16).

TIDAK (MIL menyala selama beberapa detik kemudian mati) –LANJUTKAN KE LANGKAH 3

3. **Pemeriksaan Cara Kerja Relay Starter/pengisian**

Periksa cara kerja relay starter/pengisian (hal. 18-13).

Apakah terdengar bunyi "KLIK"?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH 5

TIDAK– LANJUTKAN KE LANGKAH 4

4. **Pemeriksaan Kontinuitas Relay Starter/pengisian**

Periksa kontinuitas relay starter/pengisian (hal. 18-13).

Apakah ada kontinuitas?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH5

TIDAK– Relay starter/pengisian rusak

5. **Pemeriksaan Saluran Coil Stator**

Periksa saluran coil stator (hal. 18-18).

HUBUNGAN: Merah/kuning - Merah/putih
Merah/kuning – Merah/biru
Merah/putih - Merah/biru

Merah/putih - Merah/biru

Apakah tahanan antara 0,05 ***– 0,2 Ω (pada 20 °C)?***

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH6

TIDAK– Ganti stator dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 18-14).

6. **Pemeriksaan Saluran Sensor CKP**

Periksa saluran sensor CKP (hal. 18-19).

HUBUNGAN: Putih/merah – Putih/merah
Putih/biru – Putih/biru
Putih/hitam – Putih/hitam
Biru/kuning – Biru/kuning
Coklat/Hitam – Coklat/Hitam
Biru/hijau – Biru/hijau

Apakah ada kontinuitas?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH7

TIDAK– Rangkaian terbuka pada kabel body antara konektor sensor ECM dan CKP

7. **Pemeriksaan Saluran Switch Lampu Rem Depan/belakang/Switch Starter**

Periksa saluran switch lampu rem depan/belakang/switch starter.

HUBUNGAN: Kuning/hijau (+) – Massa (–)

Apakah ada tegangan battery?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH8

TIDAK– • Konektor tersambung dengan longgar atau tidak baik.
- Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/merah antara kotak sekring dan kunci kontak.
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah/hitam antara relay utama dan kotak sekring.
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah/putih antara kotak sekring dan relay utama.
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah antara battery dan kotak sekring.
- Rangkaian terbuka pada kabel Hitam antara kunci kontak dan switch lampu rem depan/ belakang.
- Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/kuning antara switch lampu rem depan/belakang dan switch starter.
- Rangkaian terbuka pada kabel Kuning/hijau antara switch starter dan ECM.
- Switch starter rusak (hal. 19-14).
- Switch lampu rem depan/belakang rusak (hal. 19-15).
- Kunci kontak rusak (hal. 19-13).

8. **Pemeriksaan Saluran Switch Relay Starter/pengisian**

Periksa saluran switch relay starter/pengisian (hal. 18-12).

HUBUNGAN: Merah/kuning (+) – Massa (–)

Apakah ada tegangan battery?

YA – LANJUTKAN KE LANGKAH9

TIDAK– • Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah/kuning antara relay starter/pengisian dan ECM
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah/hitam antara relay utama dan relay starter/pengisian
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah/putih antara kotak sekring dan relay utama
- Rangkaian terbuka pada kabel Merah antara battery dan kotak sekring

9. **Pemeriksaan Saluran Coil Relay Starter/Pengisian**

Periksa saluran coil relay starter/pengisian (hal. 18-12).

HUBUNGAN: Kuning – Hitam/putih

Apakah ada kontinuitas?

YA – Periksa switch standar samping (hal. 19-17)

TIDAK– • Konektor longgar atau tersambung dengan tidak baik
- Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/putih antara ECM dan relay starter/pengisian
- Rangkaian terbuka pada kabel Kuning antara relay starter/pengisian dan ECM

Starter berputar dengan perlahan
- Tegangan battery rendah.
- Kabel terminal battery tersambung dengan tidak baik.
- Kabel massa battery tersambung dengan tidak baik.
- Crankshaft berputar perlahan dikarenakan adanya masalah pada mesin.

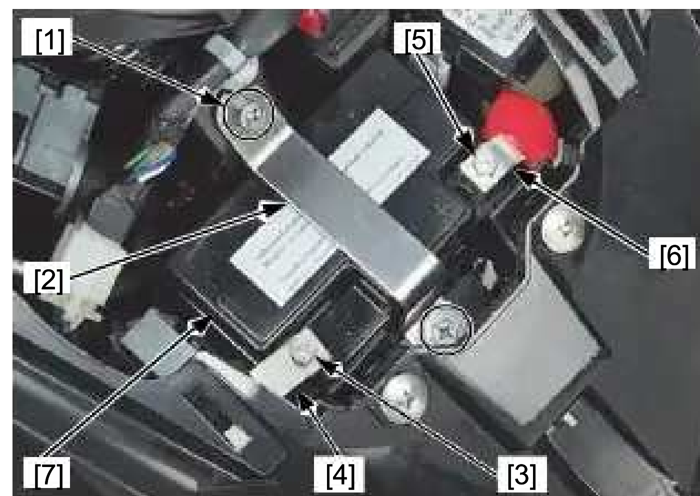
Relay starter/pengisian berbunyi "KLIK", tetapi mesin tidak berputar
- Crankshaft tidak berputar karena ada masalah pada mesin.

BATTERY

PELEPASAN/PEMASANGAN

NOTE:

Selalu putar kunci kontak ke OFF sebelum melepaskan battery.



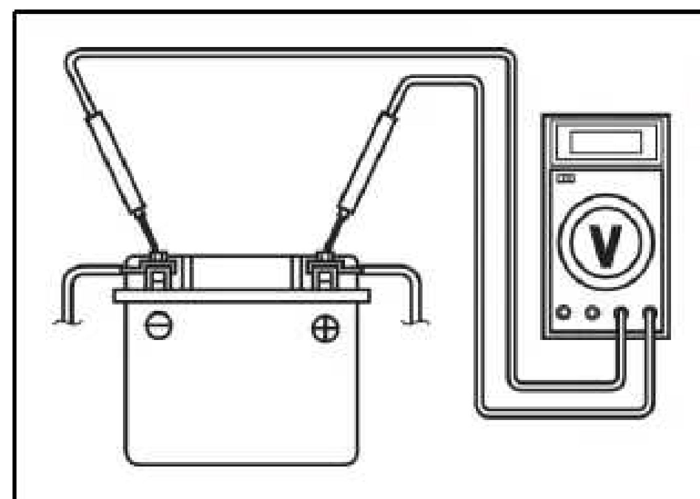
Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Lepaskan baut-baut [1] dan klem battery [2].
Lepaskan baut [3] dan lepaskan kabel negatif (–) [4].
Lepaskan baut [5] dan lepaskan kabel positif (+) [6].
Lepaskan battery [7].

Hubungkan terminal positif (+) dulu dan kemudian baru terminal negatif (–).

Pasang battery dalam urutan terbalik dari pelepasan.

PEMERIKSAAN TEGANGAN



Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Putar kunci kontak ke OFF dan ukur tegangan battery dengan menggunakan digital multimeter yang dapat dibeli di pasaran.

TEGANGAN (pada 20 °C):
Sudah dicharge penuh: 13,0 – 13,2 V
Perlu dicharge kembali: Di bawah 12,4 V

NOTE:

Pada saat mengukur tegangan battery setelah pengisian, tinggalkan dulu battery sekurangnya 30 menit, jika tidak maka hasil yang akurat tidak dapat diperoleh oleh karena tegangan battery bisa berubah-ubah segera setelah pengisian.

Pasang cover top front (hal. 2-4).

PENGETESAN BATTERY

Bacalah petunjuk pemakaian untuk peralatan pengetesan battery yang anda pakai.

TOOL:
Battery tester BM-210 atau BATTERY MATE atau sejenisnya

PEMERIKSAAN SISTEM PENGISIAN

NOTE:

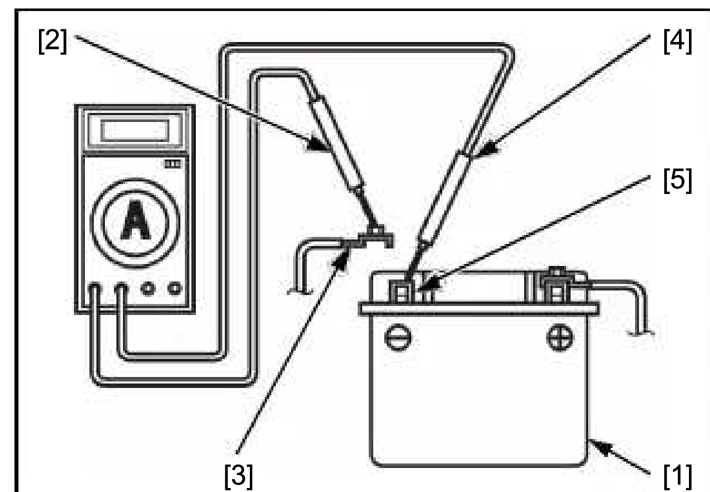
Sebelum melakukan pemeriksaan sistem, periksa sebagai berikut:

– Pemeriksaan stator (hal. 18-18)
– Relay starter/pengisian (hal. 18-12)

TES KEBOCORAN ARUS LISTRIK

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Putar kunci kontak ke OFF dan lepaskan kabel negatif (–) dari battery [1].
Hubungkan jarum pengetesan (+) ammeter [2] ke kabel negatif (-) [3] dan jarum pengetesan (-) ammeter [4] ke terminal (-) battery [5].
Periksa terhadap kebocoran arus listrik.



NOTE:

- Pada saat mengukur arus listrik dengan tester, posisikan pada skala yang lebih tinggi dulu, kemudian turunkan ke skala yang lebih sesuai. Aliran arus listrik yang lebih tinggi dari skala yang dipilih dapat mengakibatkan putusnya sekring di dalam tester.
- Pada saat mengukur arus listrik, jangan putar kunci kontak ke ON, lonjakan arus listrik yang tiba-tiba dapat memutuskan sekring di dalam tester.

KEBOCORAN ARUS LISTRIK SESUAI SPESIFIKASI: **Maksimum 0,1 mA**

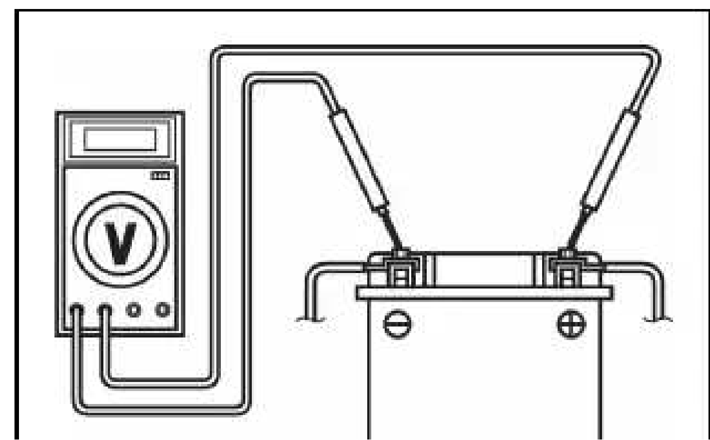
Jika kebocoran arus listrik melebihi nilai sesuai spesifikasi, kemungkinan ada hubungan singkat.
Cari lokasi terjadinya hubungan singkat dengan melepaskan sambungan satu persatu dan mengukur arus listrik.

PEMERIKSAAN TEGANGAN PENGISIAN

NOTE:

- Pastikan bahwa battery [1] berada dalam kondisi baik sebelum menjalankan test ini (hal. 18-9).
- Jangan melepaskan battery atau kabel apapun pada sistem pengisian tanpa terlebih dahulu memutar kunci kontak ke OFF. Apabila tindakan pencegahan ini tidak diikuti, kerusakan tester atau komponen-komponen listrik dapat terjadi.

Panaskan mesin ke suhu operasi normal.
Matikan mesin.



Untuk menghindari terjadinya hubungan singkat,

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

ketahuilah dengan pasti yang mana terminal-terminal atau kabel-kabel positif dan negatif.

Hubungkan multimeter seperti diperlihatkan.
Hubungkan tachometer.

Sementara lampu besar pada sinar jauh, hidupkan kembali mesin.

Ukur tegangan pada multimeter pada saat mesin berputar pada 5.000 menit^{-1} (rpm).

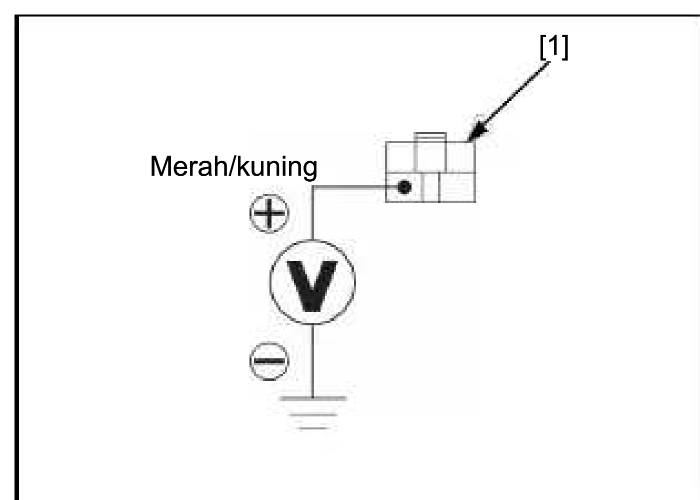
STANDARD:

TB yang diukur < TP yang diukur < 15,5 V
- **TB = Tegangan Battery (hal. 18-9)**
- **TP = Tegangan Pengisian**

PEMERIKSAAN SALURAN PENGISIAN

Lepaskan konektor 5P (Putih) ECM [1] (hal. 4-20).

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan antara konektor 5P (Putih) ECM sisi kabel body dan massa.



HUBUNGAN: Merah/kuning (+) – massa (–)
STANDARD: Tegangan battery

- Jika ada tegangan battery, maka saluran pengisian normal.
- Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  - Kontak yang longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan.
  - Rangkaian terbuka pada kabel Merah antara battery dan relay starter/pengisian.
  - Rangkaian terbuka pada kabel Merah/kuning antara relay starter/pengisian dan ECM.

PEMERIKSAAN SISTEM STARTER

NOTE:
Sebelum melakukan pemeriksaan sistem, periksa sebagai berikut:

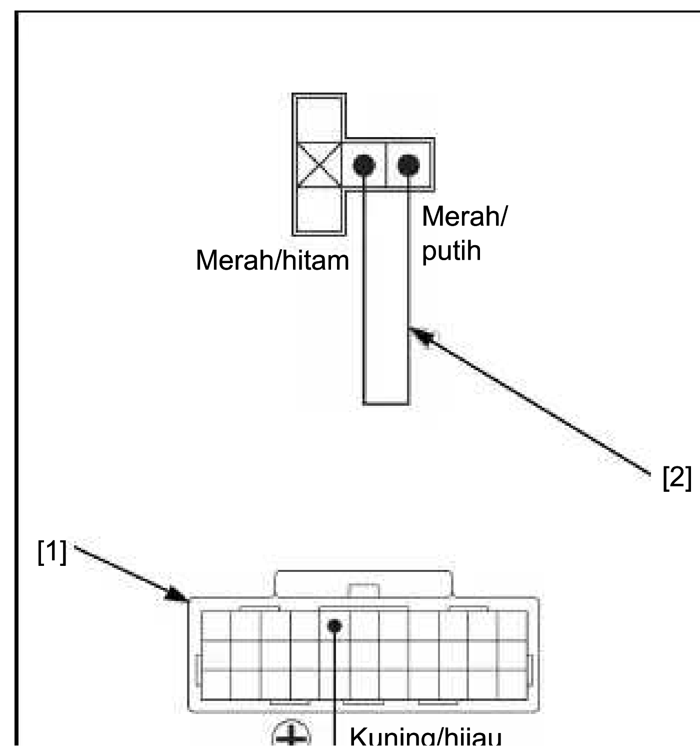
- Relay utama (hal. 19-16)
- Relay starter/pengisian (hal. 18-12)
- Pemeriksaan stator (hal. 18-18)
- Pemeriksaan saluran sensor CKP (hal. 18-19)

PEMERIKSAAN SALURAN SWITCH LAMPU REM DEPAN/BELAKANG/ SWITCH STARTER

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Lepaskan relay utama (hal. 19-16).
Lakukan jumper antara terminal-terminal kabel Merah/hitam dan Merah/putih dengan menggunakan kabel jumper [2] seperti diperlihatkan.

Putar kunci kontak ke ON.
Tarik handel rem belakang sepenuhnya dan tekan switch starter.
Ukur tegangan antara konektor 33P (Hitam) ECM sisi kabel body dan massa.

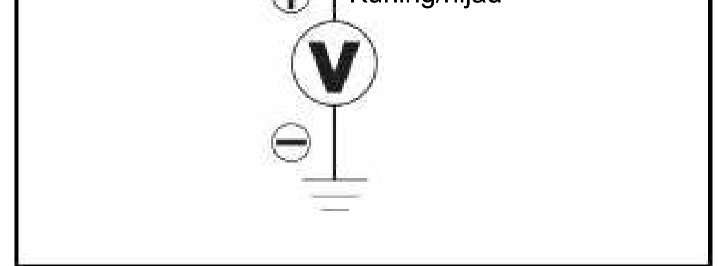


TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Kuning/hijau (+) – massa (–)
STANDARD: Tegangan battery

- Jika ada tegangan battery, maka saluran switch normal.
- Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  - Konektor tersambung dengan longgar atau tidak baik.

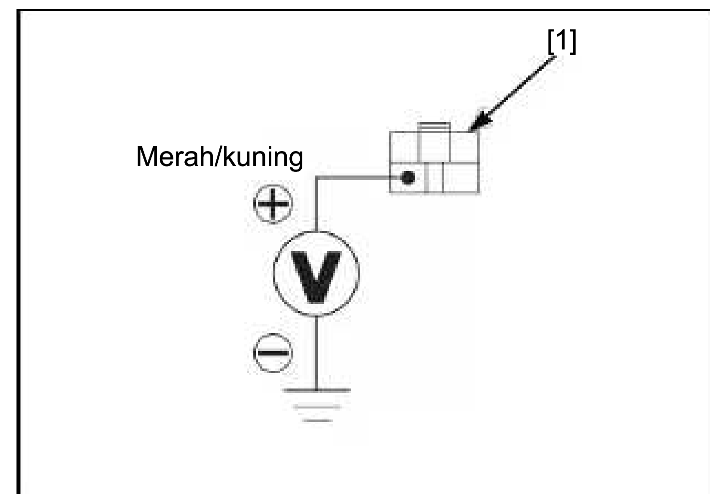
– Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/merah antara kotak sekring dan kunci kontak.
– Rangkaian terbuka pada kabel Merah/hitam antara relay utama dan kotak sekring.
– Rangkaian terbuka pada kabel Merah/putih antara kotak sekring dan relay utama.
– Rangkaian terbuka pada kabel Merah antara battery dan kotak sekring.
– Rangkaian terbuka pada kabel Hitam antara kunci kontak dan switch lampu rem depan/belakang.
– Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/kuning antara switch lampu rem depan/belakang dan switch starter.



– Rangkaian terbuka pada kabel Kuning/hijau antara switch starter dan ECM.
– Switch starter rusak (hal. 19-14).
– Switch lampu rem depan/belakang rusak (hal. 19-15).
– Kunci kontak rusak (hal. 19-13).

PEMERIKSAAN SALURAN SWITCH

Putar kunci kontak ke ON.
Tarik handel rem belakang sepenuhnya dan tekan switch starter.
Ukur tegangan antara konektor 5P (Putih) ECM sisi kabel body dan massa.



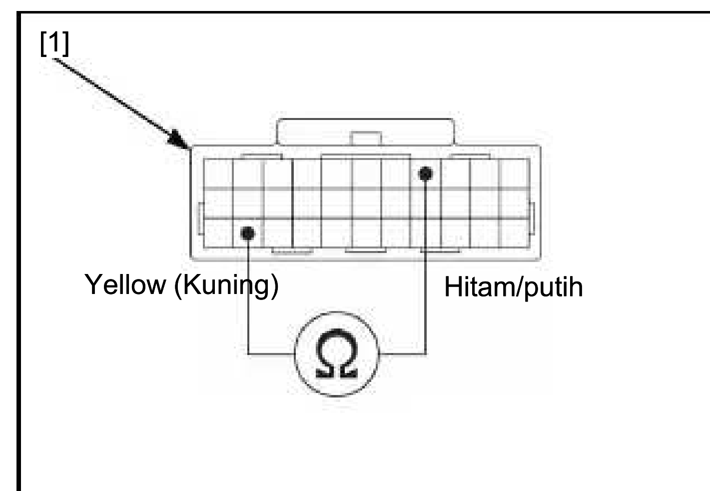
HUBUNGAN: Merah/kuning (+) – massa (–)
STANDARD: Tegangan battery

– Jika ada tegangan battery, maka saluran switch relay normal.
– Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  – Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan
  – Rangkaian terbuka pada kabel Merah/kuning antara relay starter/pengisian dan ECM
  – Rangkaian terbuka pada kabel Merah/hitam antara relay utama dan relay starter/pengisian
  – Rangkaian terbuka pada kabel Merah/putih antara kotak sekring dan relay utama
  – Rangkaian terbuka pada kabel Merah antara battery dan kotak sekring

PEMERIKSAAN SALURAN COIL

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Periksa kontinuitas antara terminal-terminal konektor 33P (Hitam) ECM pada sisi kabel.



TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Kuning – Hitam/putih
STANDARD: Kontinuitas

– Jika ada kontinuitas, maka saluran coil relay normal.
– Jika tidak ada kontinuitas, periksa berikut ini:
  – Konektor longgar atau tersambung dengan tidak baik
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hitam/putih antara ECM dan relay starter/pengisian
  – Rangkaian terbuka pada kabel Kuning antara relay starter/pengisian dan ECM

RELAY STARTER/PENGISIAN

PELEPASAN/PEMASANGAN

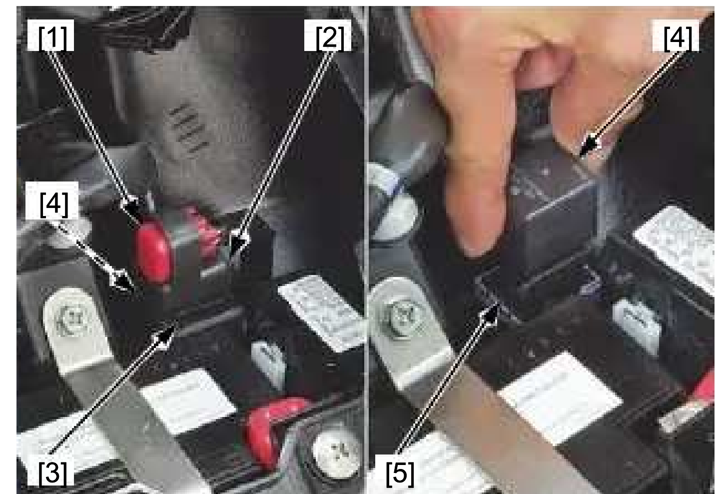
Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Lepaskan DLC [1] dari cover relay starter/pengisian [2].

Lepaskan cover relay starter/pengisian dari dudukan [3] dan relay starter/pengisian [4].

Lepaskan relay starter/pengisian dari konektor 5P (Hitam) [5].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



PEMERIKSAAN CARA KERJA

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Putar kunci kontak ke ON.
Tarik standar samping ke atas.

Tarik handel rem belakang sepenuhnya dan tekan switch starter.
Sistem normal apabila relay starter/pengisian [1] berbunyi “KLIK”.

– Jika anda mendengar bunyi "KLIK" pada relay, akan tetapi starter tidak berputar, periksa berikut ini:
  – Saluran switch (hal. 18-12)
  – Stator (hal. 18-18)
  – Saluran sensor CKP (hal. 18-19)
  – Saluran daya/massa ECM (hal. 4-21)
– Jika anda tidak mendengar bunyi "KLIK" pada relay, periksa berikut ini:
  – Saluran switch lampu rem depan/belakang/switch starter (hal. 18-11)
  – Kontinuitas switch relay starter/pengisian (hal. 18-13)
  – Saluran coil (hal. 18-12)
  – Saluran switch standar samping (hal. 19-18)



PEMERIKSAAN KONTINUITAS

SALURAN STARTER

Lepaskan relay starter/pengisian [1] (hal. 18-12).

Hubungkan ohmmeter pada terminal-terminal konektor relay berikut.

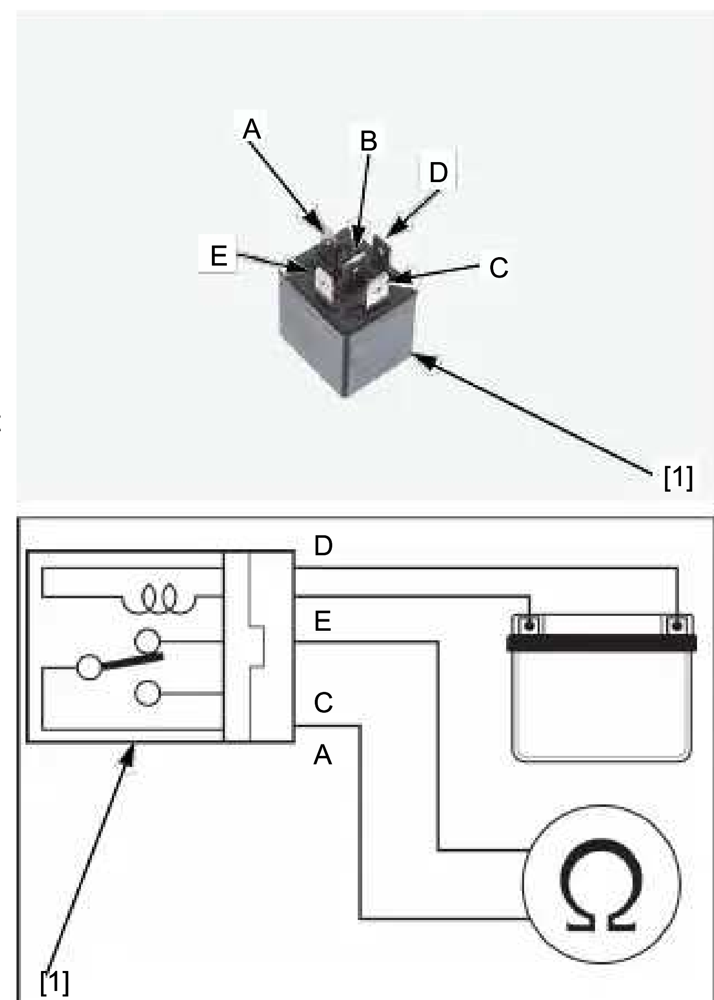
HUBUNGAN: A – C

Hubungkan battery 12 V pada terminal-terminal konektor relay berikut.

HUBUNGAN: D – E
STANDARD: Kontinuitas

Harus ada kontinuitas pada saat tegangan battery dihubungkan dan tidak boleh ada kontinuitas pada saat tegangan battery dilepaskan.

Jika pemeriksaan di atas tidak normal, ganti relay starter/pengisian.



SALURAN PENGISIAN

Lepaskan relay starter/pengisian [1] (hal. 18-12).

Hubungkan ohmmeter pada terminal-terminal konektor relay berikut.

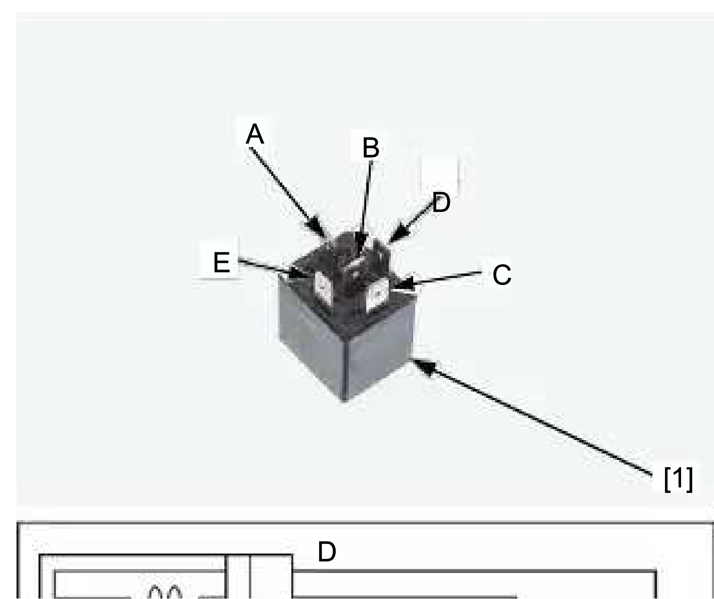
HUBUNGAN: A – B

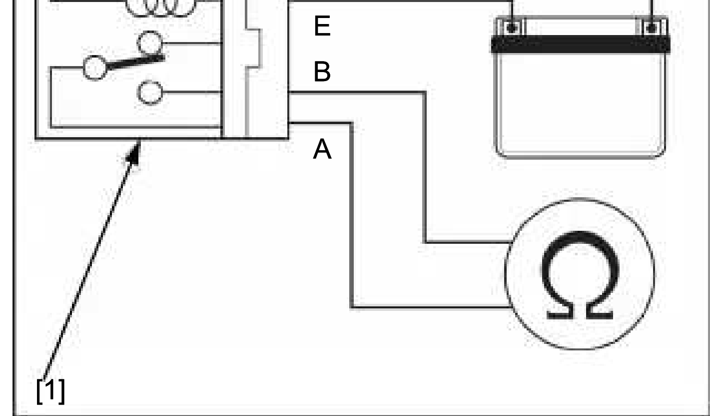
Hubungkan battery 12 V pada terminal-terminal konektor relay berikut.

HUBUNGAN: D – E
STANDARD: Tidak ada kontinuitas

Tidak boleh ada kontinuitas pada saat tegangan battery dihubungkan dan harus ada kontinuitas hanya pada saat tegangan battery dilepaskan.

Jika pemeriksaan di atas tidak normal, ganti relay starter/pengisian.





FLYWHEEL/STATOR/SENSOR CKP

PELEPASAN

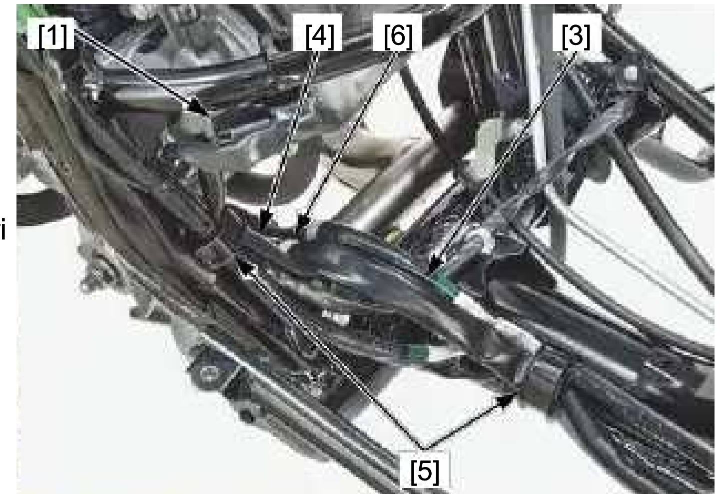
Lepaskan berikut ini:

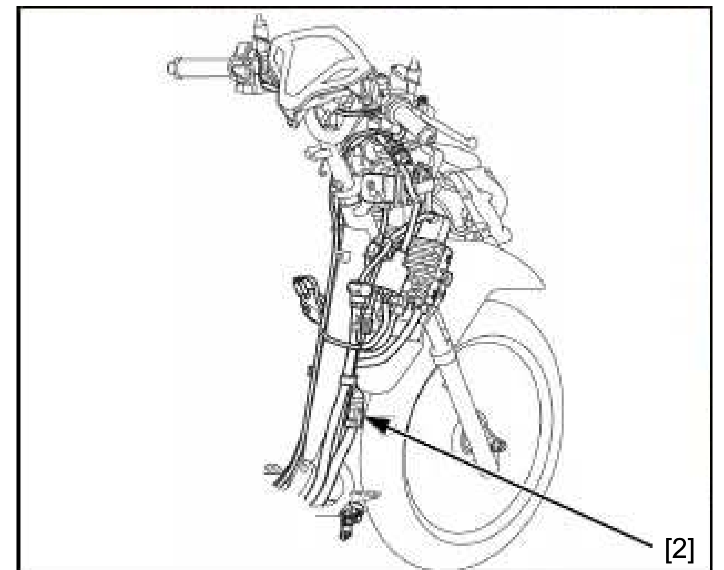
– Cover inner front (hal. 2-7)
– Radiator (hal. 8-7)

Lepaskan konektor 6P (Hitam) sensor CKP [1] dan konektor 3P (Coklat) stator [2].

Lepaskan kabel stator [3] dan kabel sensor CKP [4] dari klem-klem [5].

Lepaskan boss pengikat kabel stator [6] dari rangka.

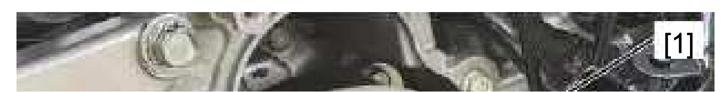




Lepaskan boss pengikat kabel stator dan sensor CKP [1] dari dudukan [2].



Lepaskan baut-baut [1] dan kipas pendingin [2].





Tahan flywheel [1] dengan special tool dan lepaskan mur flywheel [2] dan washer [3].

TOOL:
Universal holder [4] 07725-0030000

Lepaskan flywheel dengan menggunakan special tool.

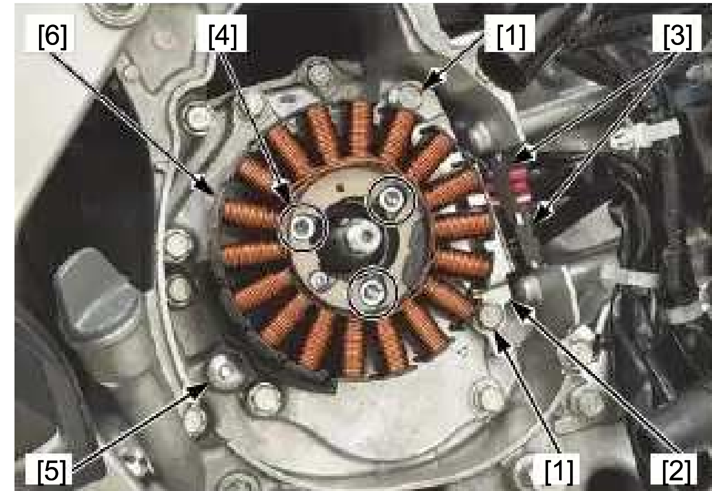
TOOL:
Flywheel puller [5] 07733-0010000



Lepaskan baut-baut [1] dan plat penahan kabel [2].
Lepaskan grommet-grommet [3] dari alur crankcase kanan.

Jangan lupa untuk melepaskan baut spesial.

Lepaskan baut-baut socket pemasangan [4], baut spesial pemasangan sensor CKP [5] dan stator/sensor CKP [6] dari dasar stator.



Hati-hati agar tidak merusak spie dan alur.

Lepaskan spie [1].

PEMASANGAN

Pasang spie pada alur spie di crankshaft.

Bersihkan oli dan grease dari daerah meruncing crankshaft.



Tempatkan stator/sensor CKP [1] pada dasar stator.
Pasang dan kencangkan baut-baut socket pemasangan stator [2] dan baut spesial pemasangan sensor CKP [3] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Alurkan kabel dengan benar dan tempatkan grommet-grommet kabel [4] ke dalam alur-alur crankcase kanan.



Tempatkan plat penahan kabel [5] seperti diperlihatkan dan kencangkan baut-baut plat penahan [6].



Bersihkan oli dan grease dari daerah meruncing flywheel [1].

Pasang flywheel pada crankshaft dengan menepatkan alur spie pada flywheel dengan spie pada crankshaft.



Pasang washer [1] dan mur flywheel [2].

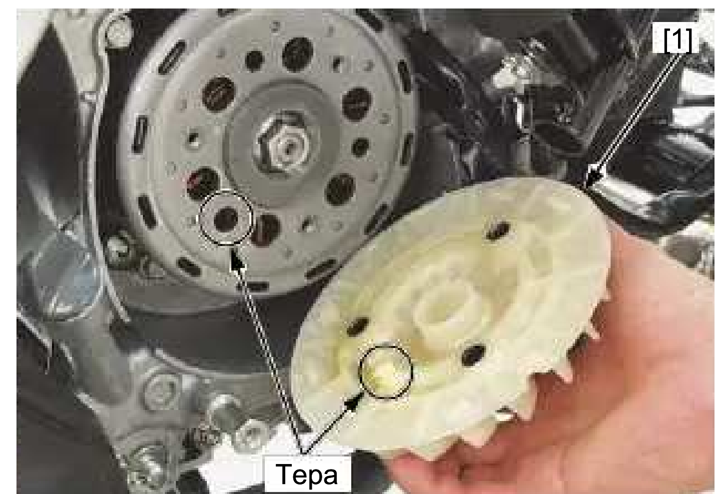
Tahan flywheel [3] dengan special tool dan kencangkan mur flywheel dengan torsi sesuai spesifikasi.

TOOL:
Universal holder [4] **07725-0030000**

TORSI: **69 N.m (7,0 kgf.m)**

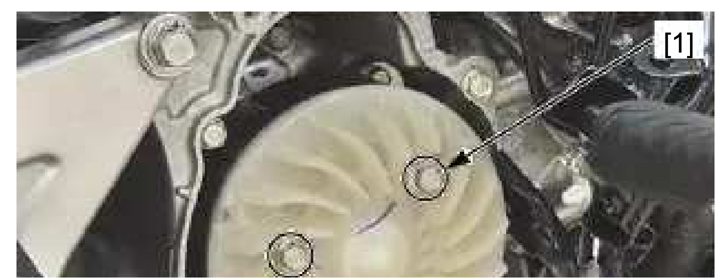


Pasang kipas pendingin [1] sambil menepatkan bossnya dengan lubang pada flywheel.



Pasang baut-baut pemasangan kipas pendingin [1] dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: **8,5 N.m (0,9 kgf.m)**





Alurkan kabel dengan benar (hal. 1-15).

Pasang boss pengikat kabel stator dan sensor CKP [1] pada dudukan [2].



Alurkan kabel dengan benar (hal. 1-15).

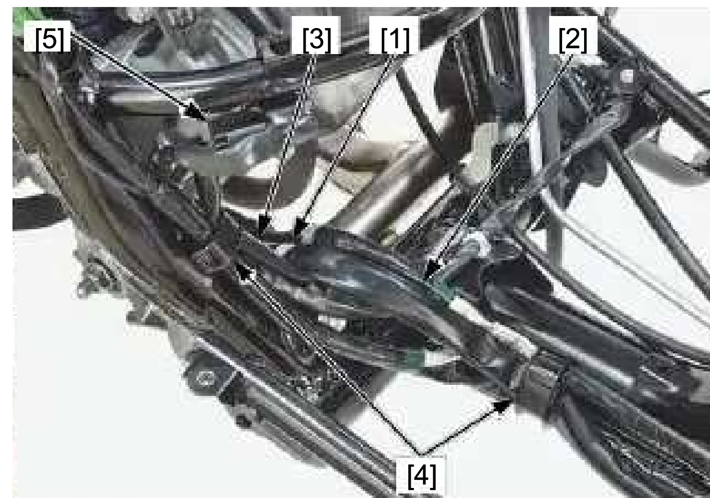
Pasang boss pengikat kabel alternator [1] pada rangka.

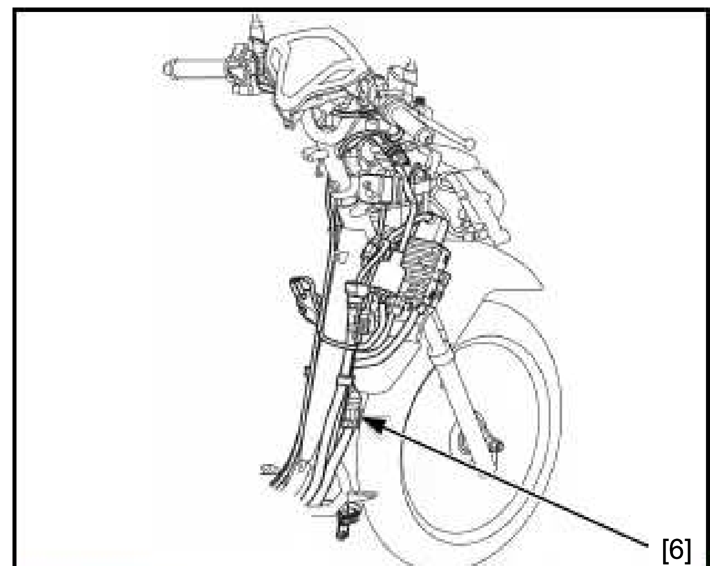
Pasang kabel stator [2] dan kabel sensor CKP [3] pada klem-klem [4].

Hubungkan konektor 6P (Hitam) sensor CKP [5] dan konektor 3P (Coklat) stator [6].

Pasang berikut ini:

– Radiator (hal. 8-7)
– Cover inner front (hal. 2-7)





PEMERIKSAAN

STATOR

Lepaskan konektor 3P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Ukur tahanan pada konektor 3P (Hitam) ECM pada sisi



kabel.

HUBUNGAN: Merah/kuning - Merah/putih
Merah/kuning – Merah/biru
Merah/putih - Merah/biru

STANDARD: 0,05 – 0,2 Ω (pada 20 °C)

– Jika ada nilai standard, maka stator normal.
– Jika nilai tidak normal pada hubungan yang manapun, periksa berikut ini:
  – Kontak yang longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan.
  – Rangkaian terbuka pada kabel body antara ECM dan stator.



SALURAN SENSOR CKP

Putar kunci kontak ke OFF.

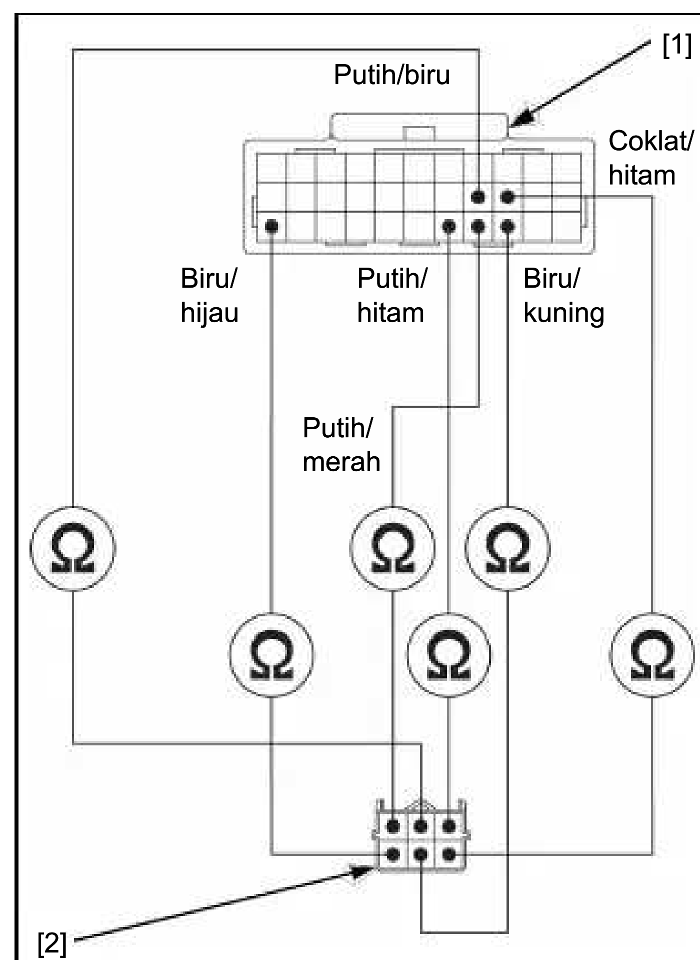
Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).
Lepaskan konektor 6P (Hitam) sensor CKP [2] (hal. 18-14).

Periksa kontinuitas antara terminal-terminal konektor 33P ECM dan 6P (Hitam) CKP pada sisi kabel.

TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Putih/merah – Putih/merah
Putih/biru – Putih/biru
Putih/hitam – Putih/hitam
Biru/kuning – Biru/kuning
Coklat/Hitam – Coklat/Hitam
Biru/hijau – Biru/hijau
STANDARD: Kontinuitas

– Jika ada kontinuitas, maka saluran sensor CKP normal.
– Jika tidak ada kontinuitas, periksa berikut ini:
  – Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan.
  – Rangkaian terbuka pada kabel body antara konektor sensor ECM dan CKP

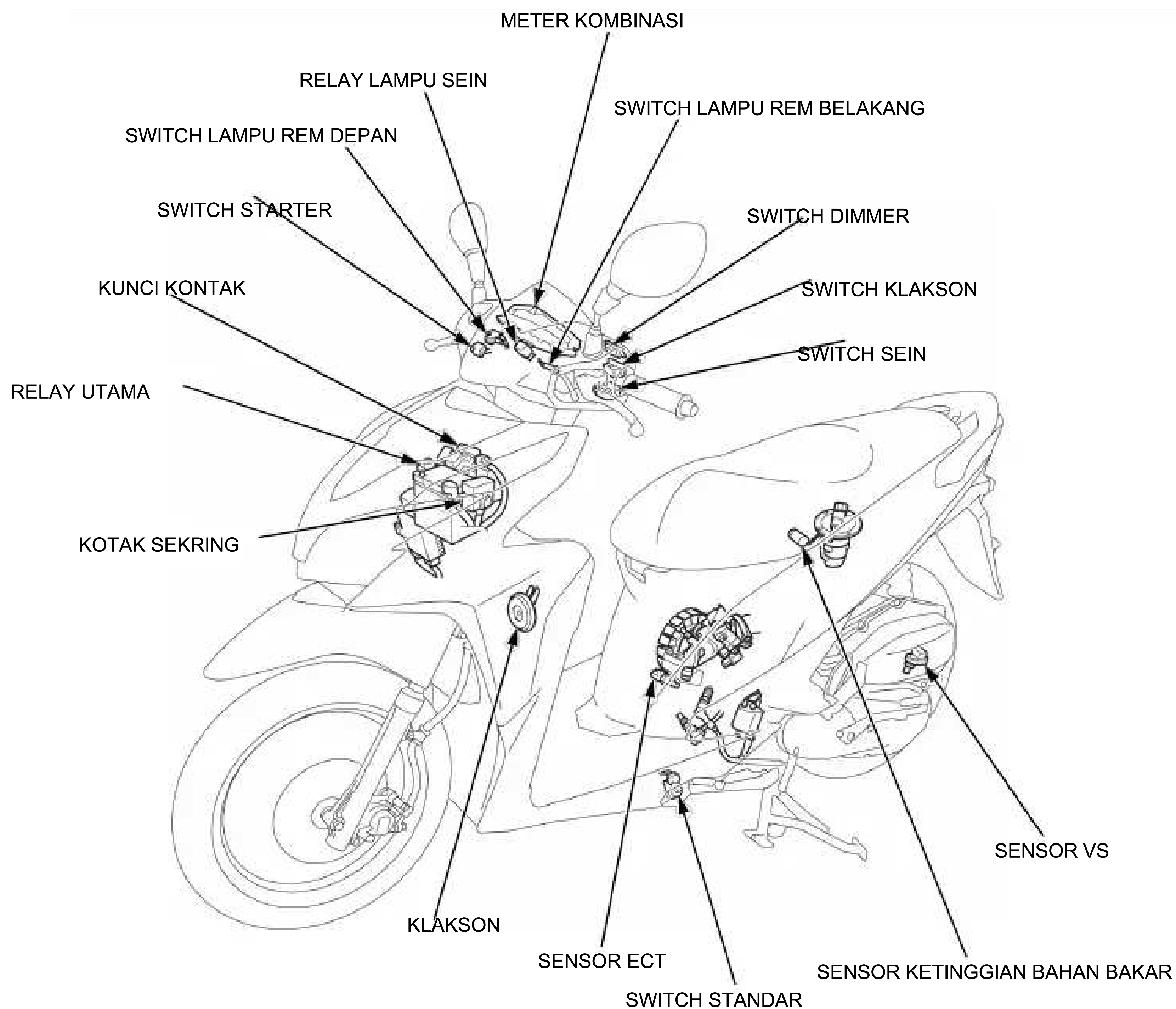


CATATAN

19. LAMPU/METER/SWITCH

LAMPU/METER/SWITCH

LOKASI SISTEM



INFORMASI SERVIS

UMUM

- Periksa kondisi battery sebelum melakukan pemeriksaan yang memerlukan tegangan battery yang memadai.
- Pakailah alat pemanas listrik untuk memanaskan coolant untuk pemeriksaan sensor ECT. Jauhkan semua bahan-bahan yang mudah terbakar dari alat pemanas listrik. Pakailah pakaian pelindung, sarung tangan berisolasi dan pelindung mata.
- Test kontinuitas dapat dilakukan dengan switch-switch terpasang pada skuter.
- Alurkan kabel listrik dan kabel pengaturan dengan benar setelah menservis masing-masing komponen (hal. 1-15).
- Lihat pada sensor ECT untuk pemeriksaan sistem PGM-FI (hal. 4-26).

SPESIFIKASI

BAGIAN		SPESIFIKASI
Bohlam-bohlam	Lampu depan	12 V – 25/25 W x 2
	Lampu senja	12 V – 3.4 W x 2
	Lampu belakang	12 V – 5 W
	Lampu rem	12 V – 10 W x 2
	Lampu plat nomor	12 V – 5 W
	Lampu sein	12 V – 10 W x 4
	Lampu instrumen	LED
	MIL	LED
	Indikator lampu jauh	LED
	Indikator sein kanan	LED
	Indikator sein kiri	LED
	Indikator peringatan suhu cairan pendingin (coolant)	LED
Sekring	Sekring utama	25 A
	Sekring tambahan	10 A x 5
Tahanan sensor ketinggian bahan bakar (pada 20°C)	Penuh	6 – 10 Ω
	Kosong	90 – 100 Ω

TORSI PENGENCANGAN

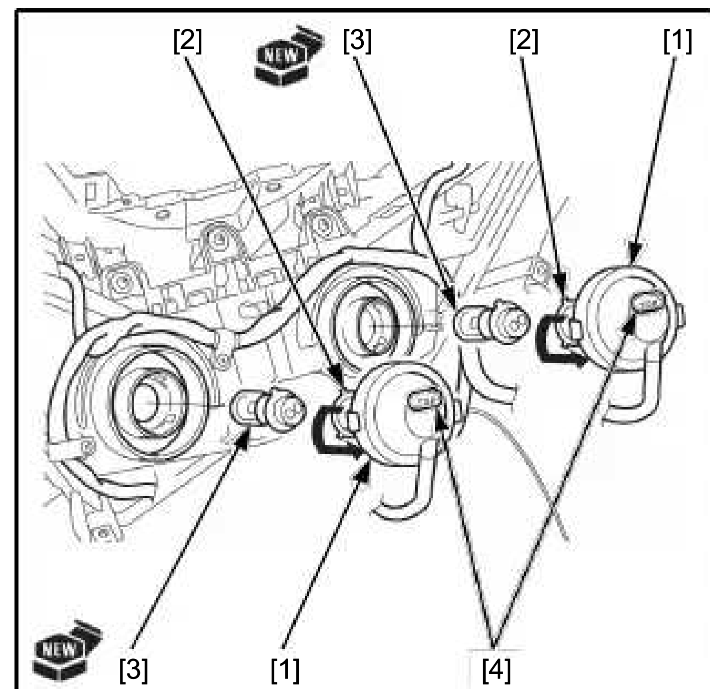
BAGIAN	JUMLAH	DIAMETER ULIR (mm)	TORSI N·m (kgf·m)	CATATAN
Sekrup lensa lampu plat nomor	2	4	1 (0,1)	
Mur pemasangan unit lampu plat nomor	2	5	4,3 (0,4)	Mur-U
Sekrup pemasangan meter kombinasi	3	5	1,1 (0,1)	
Sekrup meter kombinasi	7	3	0,54 (0,1)	
Baut pemasangan sensor VS	1	6	12 (1,2)	
Baut socket pelindung sensor VS	1	6	10 (1,0)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.
Sekrup pemasangan cover kabel	1	4	1 (0,1)	
Baut socket key shutter	1	5	4,95 (0,5)	
Sekrup pemasangan kunci kontak	2	6	9 (0,9)	Baut ALOC; ganti dengan yang baru.

LAMPU DEPAN

PENGGANTIAN BOHLAM

Lepaskan cover upper front (hal. 2-4).

Tarik cover debu [1].
Tekan sedikit socket bohlam lampu depan [2] dan putar berlawanan arah jarum jam.
Keluarkan bohlam [3] dari unit lampu depan dan ganti dengan yang baru.



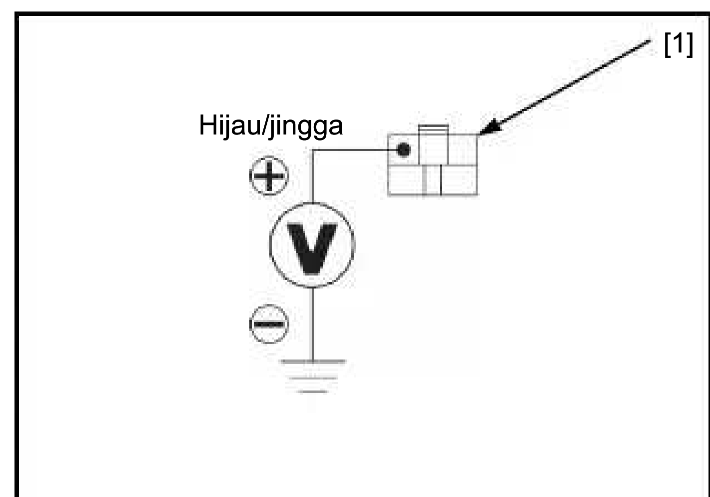
Pasang cover debu dengan tanda "TOP" [4] menghadap ke atas.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

PEMERIKSAAN LAMPU DEPAN

Lepaskan konektor 5P (Putih) ECM [1] (hal. 4-20).

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan antara konektor 5P (Putih) ECM sisi kabel body dan massa.



HUBUNGAN: Hijau/orange (+) – massa (–)
STANDARD: Tegangan battery

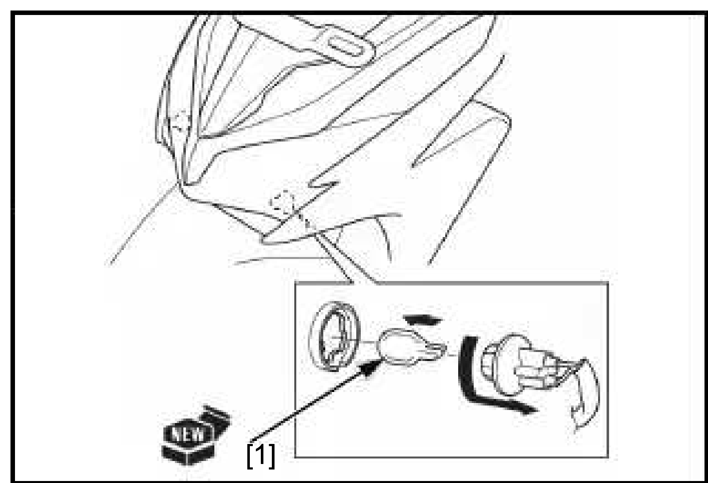
– Jika ada tegangan battery, maka saluran lampu depan normal
– Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  – Sekring tambahan 10 A putus (LAMPU DEPAN BLKG, PLAT NO)
  – Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/orange antara lampu depan dan ECM
  – Rangkaian terbuka pada kabel Biru atau Putih antara lampu depan dan switch stang kemudi kiri
  – Rangkaian terbuka pada kabel Coklat antara switch stang kemudi kiri dan sekring tambahan 10 A (LAMPU DEPAN BLKG, PLAT NO)
  – Switch stang kemudi kiri rusak (Periksa switch stang kemudi kiri: hal. 19-14)

LAMPU SENJA

PENGGANTIAN BOHLAM

Putar socket bohlam lampu senja [1] berlawanan arah jarum jam dan tarik ke luar.
Ganti bohlam lampu senja dengan yang baru.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

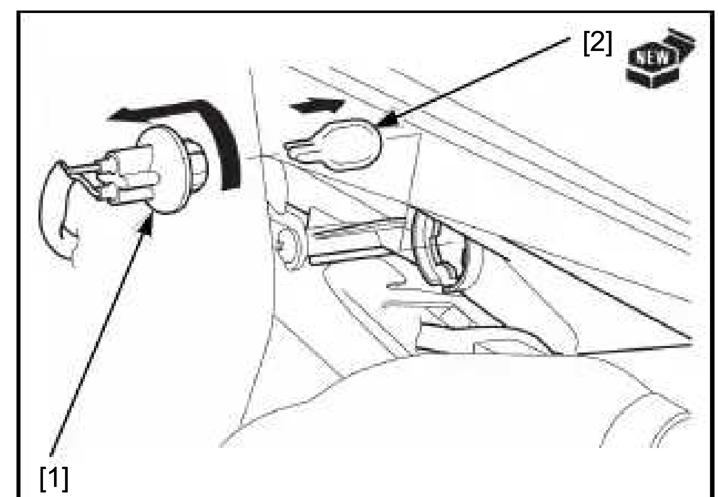


LAMPU SEIN DEPAN

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Putar socket bohlam lampu sein depan [1] berlawanan arah jarum jam dan tarik ke luar dari unit lampu sein depan.
Ganti bohlam lampu sein depan [2] dengan yang baru.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



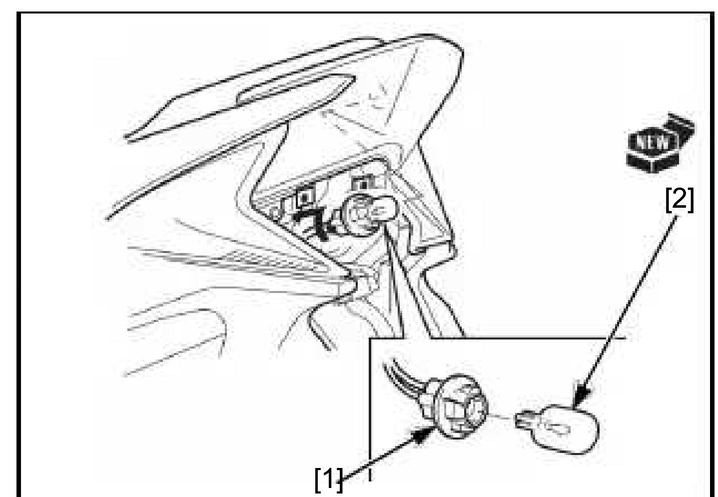
LAMPU BELAKANG

PENGGANTIAN BOHLAM

Lepaskan cover dasar lampu plat nomor (hal. 2-9).

Putar socket bohlam lampu belakang [1] berlawanan arah jarum jam dan tarik ke luar dari unit lampu belakang.
Ganti bohlam lampu belakang [2] dengan yang baru.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



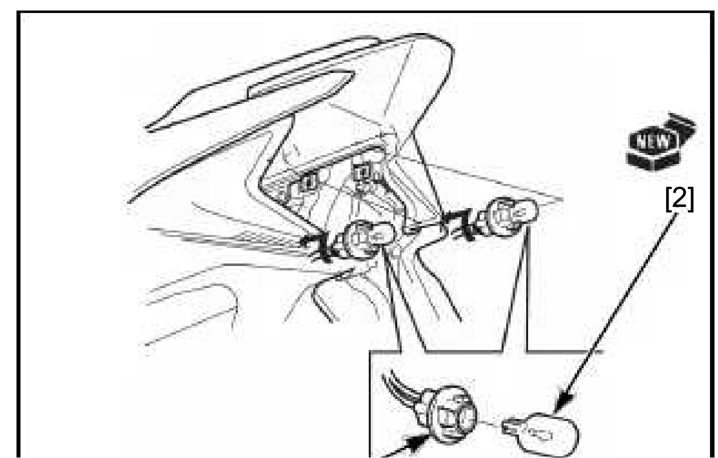
LAMPU REM BELAKANG

PENGGANTIAN BOHLAM

Lepaskan cover dasar lampu plat nomor (hal. 2-9).

Putar socket bohlam lampu rem [1] berlawanan arah jarum jam dan tarik ke luar dari unit lampu rem.
Ganti bohlam lampu rem [2] dengan yang baru.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



[1]

LAMPU SEIN BELAKANG

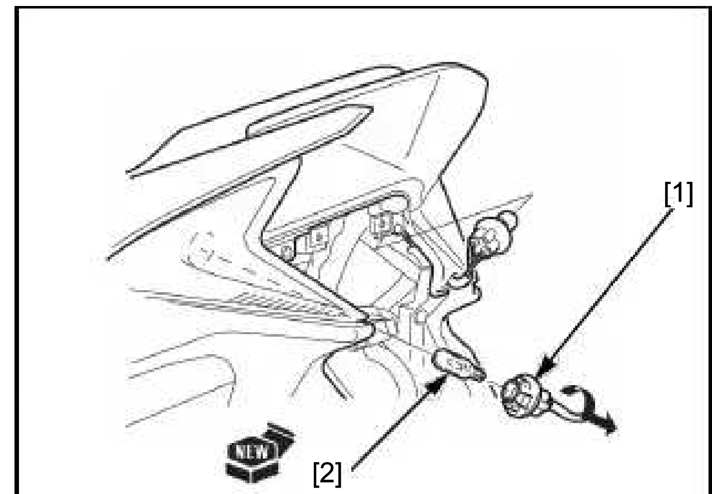
PENGGANTIAN BOHLAM

Lepaskan cover dasar lampu plat nomor (hal. 2-9).

Putar socket bohlam lampu sein belakang [1] berlawanan arah jarum jam dan tarik ke luar dari unit lampu sein belakang.

Ganti bohlam lampu sein belakang [2] dengan yang baru.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



LAMPU PLAT NOMOR

PENGGANTIAN BOHLAM

Hati-hati agar tidak merusak lensa.

Lepaskan sekrup-sekrup [1].

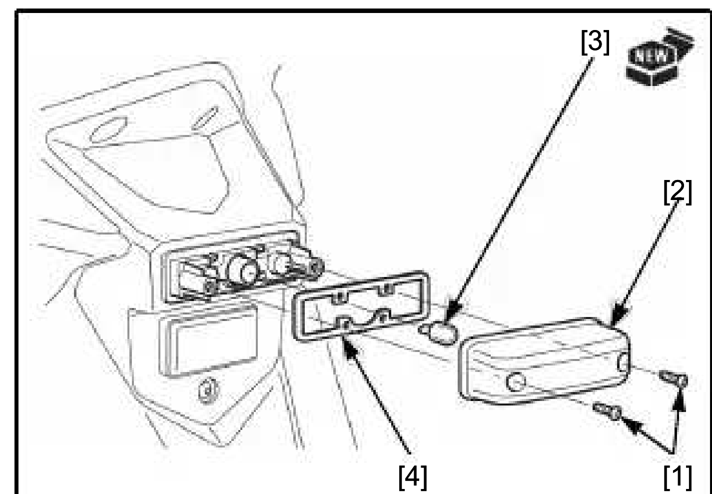
Lepaskan lensa lampu plat nomor [2] ke arah belakang.

Lepaskan bohlam lampu plat nomor [3] dari socket dan ganti dengan yang baru.

Periksa bahwa packing [4] telah dipasang pada tempatnya dan berada dalam kondisi baik, ganti dengan yang baru bila perlu.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

TORSI:
Sekrup lensa lampu plat nomor:
1 N.m (0,1 kgf.m)



PELEPASAN/PEMASANGAN

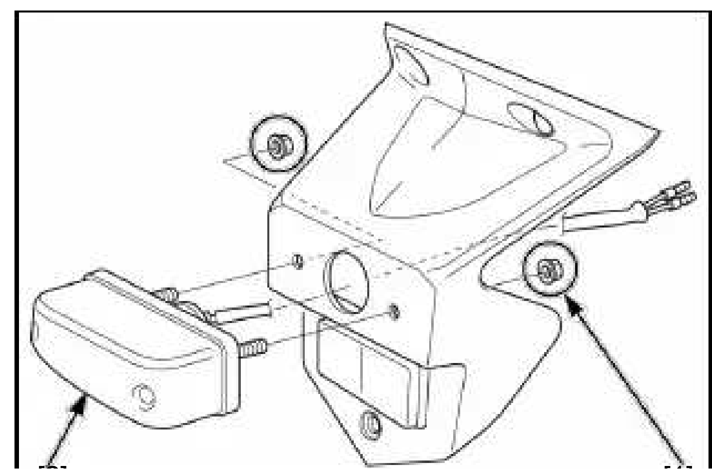
Lepaskan cover dasar lampu plat nomor (hal. 2-9).

Alurkan kabel body dengan benar (hal. 1-15).

Lepaskan mur-mur [1] dan unit lampu plat nomor [2].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

TORSI:
Mur pemasangan unit lampu plat nomor:
4,3 N.m (0,4 kgf.m)



[2] [1]

METER KOMBINASI

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan konektor 16P meter kombinasi [1].



Lepaskan cover rear stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan sekrup-sekrup 1] dan meter kombinasi [2] dari cover rear stang kemudi [3].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari

pelepasan.

TORSI:

Mur pemasangan meter kombinasi:
1,1 N.m (0,1 kgf.m)



PEMBONGKARAN/PERAKITAN

Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan lensa meter kombinasi [2].

Lepaskan packing meter kombinasi [3].



Lepaskan sekrup-sekrup 1] dan panel meter kombinasi [2] dari case bawah [3].



Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

NOTE:
Pastikan bahwa packing meter kombinasi berada dalam kondisi yang baik dan ganti bila perlu.

TORSI:
Sekrup meter kombinasi:
0,54 N.m (0,1 kgf.m)



PEMERIKSAAN

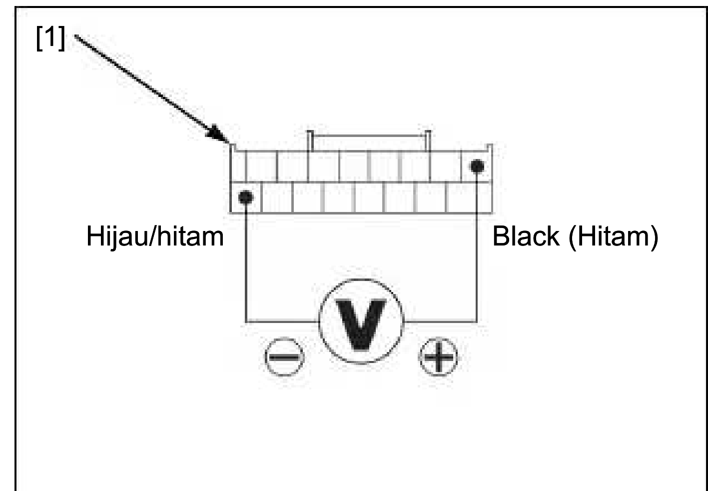
SALURAN DAYA/MASSA

Lepaskan konektor 16P meter kombinasi [1] (hal. 19-6).

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan antara konektor 16P meter kombinasi sisi kabel body.

HUBUNGAN: Hitam (+) – Hijau/hitam (–)
STANDARD: Tegangan battery

– Jika ada tegangan battery, maka saluran daya/massa normal.
– Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  – Sekring tambahan 10 A putus (SPEEDOMETER SEIN, KLAKSON)
  – Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hitam antara sekring tambahan 10 A (SPEEDOMETER SEIN, KLAKSON) dan meter kombinasi
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/hitam antara meter kombinasi dan massa



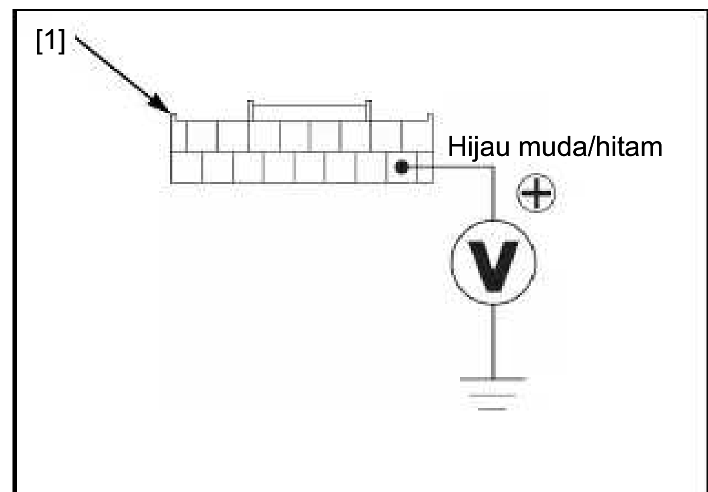
SALURAN PENDUKUNG

Lepaskan konektor 16P meter kombinasi [1] (hal. 19-6).

Ukur tegangan antara konektor 16P meter kombinasi sisi kabel body dan massa.

HUBUNGAN: Hijau muda/hitam (+) – Massa (–)
STANDARD: Tegangan battery

– Jika ada tegangan battery pada setiap waktu, maka saluran pendukung normal
– Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  – Sekring tambahan 10 A putus (PENDUKUNG)
  – Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hijau muda/hitam antara sekring tambahan 10 A (PENDUKUNG) dan meter kombinasi



SENSOR VS

PELEPASAN

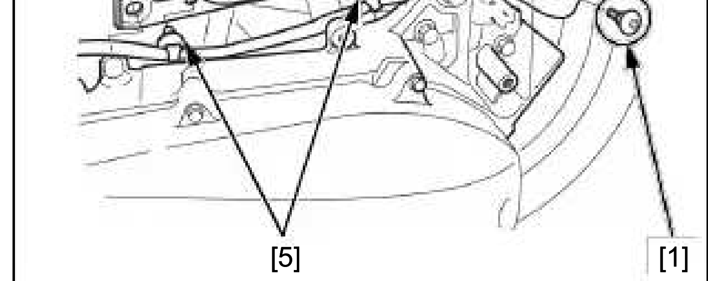
Lepaskan rumah saringan udara (hal. 6-9).

Lepaskan baut-baut socket [1] dari pelindung sensor VS [2].

Lepaskan pelindung sensor pada saat melepaskan grommet pelindung [3] dari boss crankcase kiri [4].
Lepaskan boss-boss pengikat kabel [5] dari pelindung

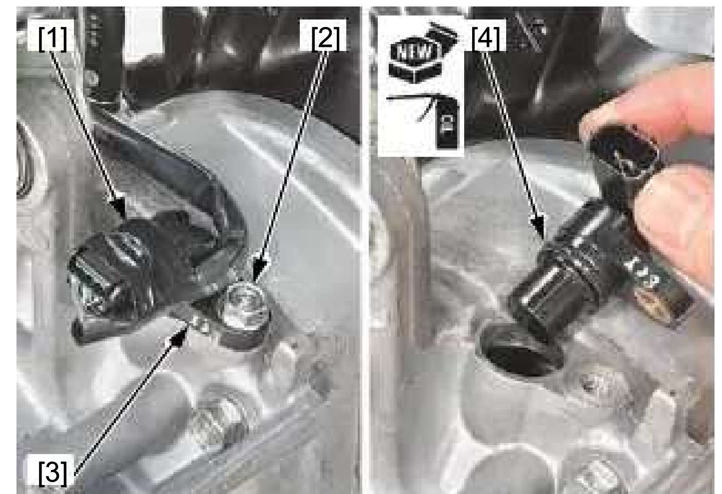


Lepaskan boss-boss pengikat kabel [5] dan pelindung sensor.



Lepaskan konektor 3P (Hitam) sensor VS [1].
Lepaskan baut [2] dan sensor VS [3].

Lepaskan O-ring [4] dari sensor VS.



PEMASANGAN

Lapisi O-ring baru dengan oli mesin dan pasang ke dalam alur sensor VS.

Pasang sensor VS dan kencangkan baut dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 12 N.m (1,2 kgf.m)

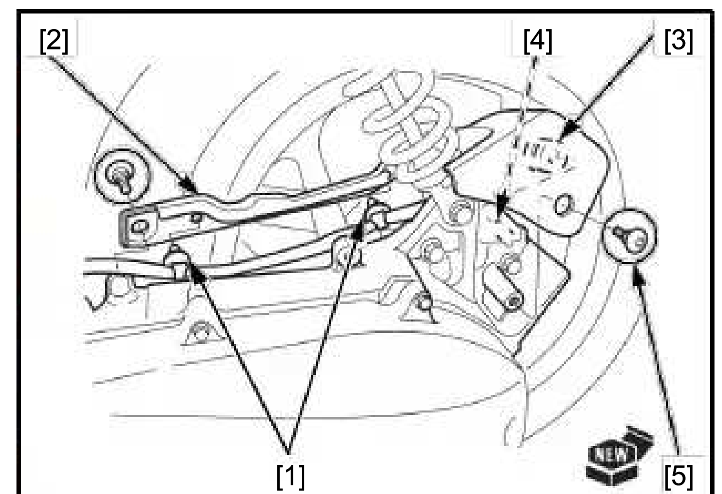
Hubungkan konektor 3P (Hitam) sensor VS.

Tempatkan boss-boss pengikat kabel [1] pada pelindung sensor [2].
Pasang pelindung sensor dengan menepatkan grommet pelindung [3] dan boss crankcase kiri [4].

Pasang baut-baut socket baru [5] pada pelindung sensor VS dan kencangkan dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Pasang rumah saringan udara (hal. 6-9).



PEMERIKSAAN

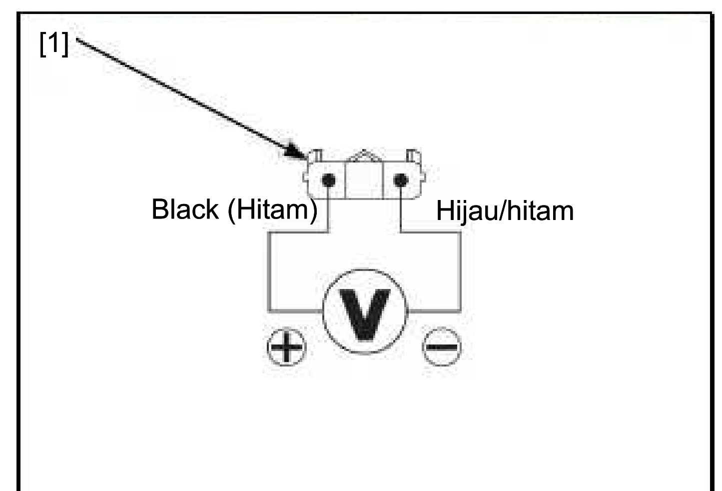
JARUM SPEEDOMETER TIDAK BERGERAK

NOTE:
Sebelum melakukan troubleshooting, periksa bahwa MIL tidak berkedip.

Lepaskan konektor 3P (Hitam) sensor VS [1] (hal. 19-8).

Putar kunci kontak ke ON.
Ukur tegangan antara konektor 3P (Hitam) sensor VS sisi kabel body.

HUBUNGAN: Hitam (+) – Hijau/hitam (–)
STANDARD: Tegangan battery



– Jika ada tegangan battery, maka saluran daya/ massa normal
– Jika tidak ada tegangan, periksa berikut ini:
  – Kontak longgar atau tidak baik pada terminal yang bersangkutan
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hitam antara kotak sekring dan sensor VS
  – Rangkaian terbuka pada kabel Hijau/hitam antara

sensor ECM dan VS

LAMPU/METER/SWITCH

Putar kunci kontak ke OFF.
Lepaskan konektor 16P meter kombinasi [1] (hal. 19-6).

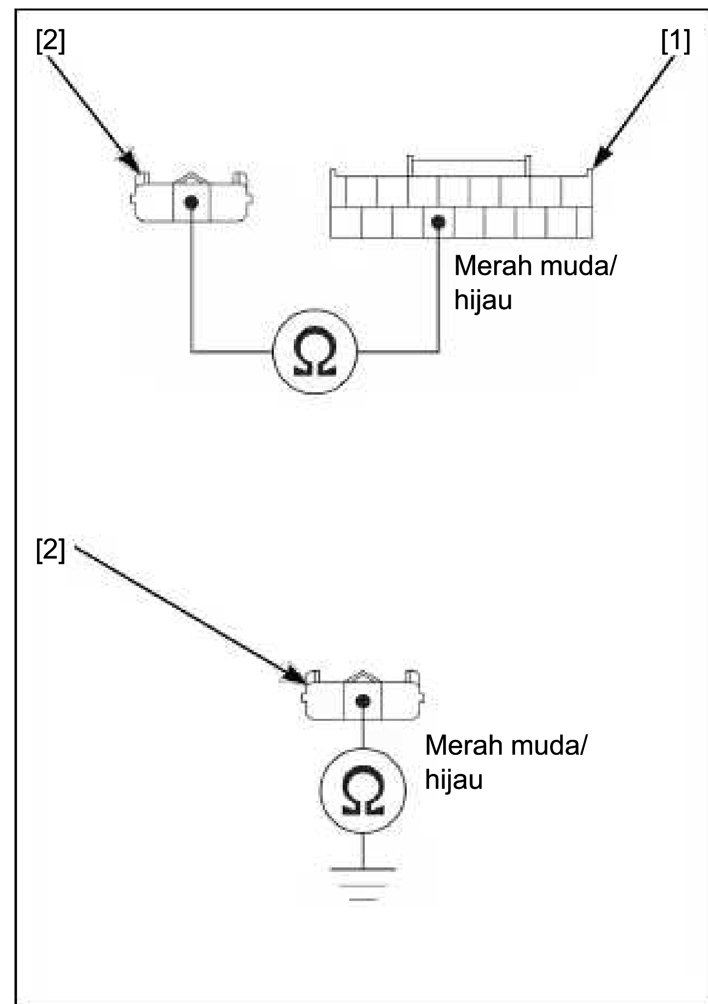
Periksa kontinuitas antara konektor-konektor 16P meter kombinasi dan 3P (Hitam) sensor VS [2] pada sisi kabel body.

Periksa kontinuitas antara konektor 3P (Hitam) sensor VS pada sisi kabel body dan massa.

HUBUNGAN: Merah muda/hijau – Merah muda/hijau
STANDARD: Kontinuitas

HUBUNGAN: Merah muda/hijau– Massa
STANDARD: Tidak ada kontinuitas

– Jika pemeriksaan di atas tidak normal, periksa rangkaian terbuka atau hubungan singkat pada kabel Merah muda/hijau.
– Jika pemeriksaan di atas adalah normal, ganti panel meter kombinasi dengan yang baru, dan periksa ulang (hal. 19-6).



INDIKATOR PERINGATAN SUHU COOLANT

PEMERIKSAAN SISTEM

NOTE:

- Indikator peringatan suhu coolant hidup pada saat suhu coolant bertambah tinggi dan rendah daripada suhu tertentu.
- Sebelum melakukan pemeriksaan sistem, pastikan bahwa hal-hal berikut normal.
  – Aliran sistem pendinginan
  – Indikator-indikator meter lainnya
  – Tidak ada kedipan MIL (hal. 4-16)

Putar kunci kontak ke ON dan periksa indikator peringatan suhu coolant.

Pada saat mesin dingin, indikator seharusnya tidak menyala.

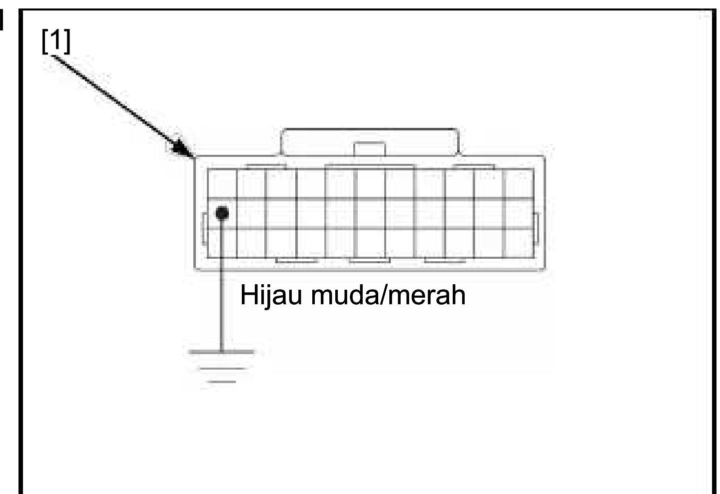
Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM (hal. 4-20).

Putar kunci kontak ke ON dan periksa indikator.
Indikator seharusnya tidak menyala.

– Jika indikator menyala, periksa berikut ini:
  – Kabel Hijau muda/merah antara meter kombinasi dan ECM terhadap hubungan singkat
  – Panel meter kombinasi terhadap hubungan singkat di dalam
– Jika indikator mati pada saat konektor dilepaskan, periksa berikut ini:

Hubung singkatkan terminal konektor 33P (Hitam) ECM [1] sisi kabel body dan massa dengan kabel jumper.



TOOL:
Test probe 07ZAJ-RDJA110

HUBUNGAN: Hijau muda/merah – Massa

Putar kunci kontak ke ON dan periksa indikator.
Indikator seharusnya menyala.

– Jika indikator tidak menyala, periksa berikut ini:
  – Kabel Hijau muda/merah antara meter kombinasi dan ECM terhadap adanya rangkaian terbuka
  – Panel meter kombinasi terhadap rangkaian terbuka di dalam
– Jika pemeriksaan-pemeriksaan di atas adalah normal, ganti ECM dengan yang masih dalam keadaan baik dan periksa ulang (hal. 4-20).

METER BAHAN BAKAR/SENSOR KETINGGIAN BAHAN BAKAR

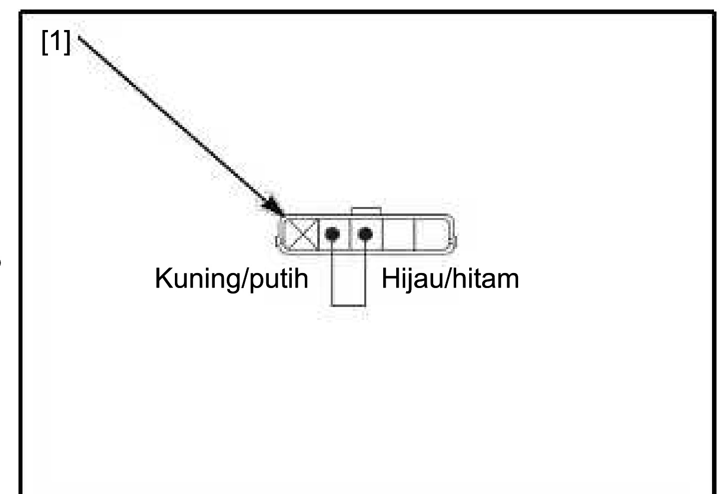
PEMERIKSAAN SISTEM

APABILA METER BAHAN BAKAR BERKEDIP DENGAN CEPAT

Sebelum melakukan pemeriksaan sistem, periksa sebagai berikut:

– Kondisi battery (hal. 18-9)
– Sekring putus

Lepaskan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar [1] (hal. 6-4).



Hubung singkatkan terminal-terminal konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar sisi kabel body dengan kabel jumper.

HUBUNGAN: Kuning/putih – Hijau/hitam

Jangan tinggalkan terminal-terminal dalam keadaan tersambung dengan kabel jumper dalam jangka waktu lama, karena hal ini akan menimbulkan kerusakan pada meter bahan bakar.

Putar kunci kontak ke ON dan periksa meter bahan bakar.
Meter bahan bakar berkedip dengan perlahan jika rangkaian sistem dalam keadaan normal.
Dalam hal ini, periksa sensor ketinggian bahan bakar (hal. 19-12).

– Jika meter bahan bakar berkedip dengan cepat, periksa berikut ini:
  – Kabel Kuning/putih antara pompa bahan bakar dan meter kombinasi terhadap adanya rangkaian

terbuka
  - Kabel Hijau/hitam antara pompa bahan bakar dan meter kombinasi terhadap adanya rangkaian terbuka
- Jika kabel dalam keadaan normal, ganti panel meter kombinasi dengan yang baru, dan periksa ulang (hal. 19-6).

APABILA METER BAHAN BAKAR BERKEDIP DENGAN PERLAHAN

Lepaskan konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar (hal. 6-4).

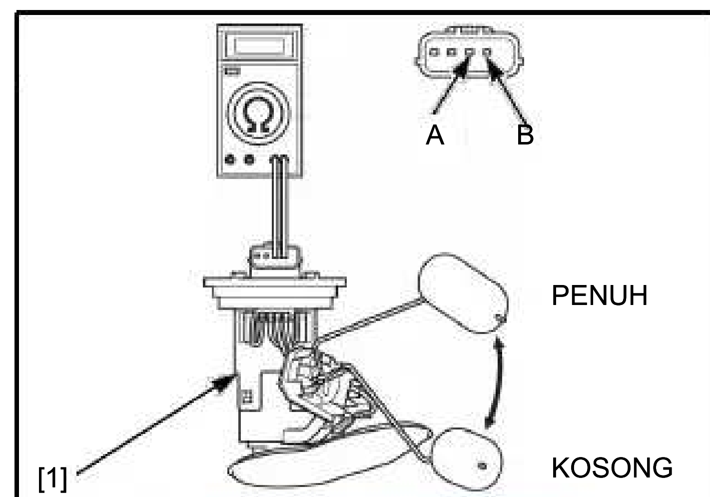
Putar kunci kontak ke ON dan periksa meter bahan bakar.
Meter bahan bakar berkedip dengan cepat jika rangkaian sistem dalam keadaan normal.
Dalam hal ini, periksa sensor ketinggian bahan bakar (hal. 19-12).

- Jika meter bahan bakar berkedip dengan perlahan, periksa kabel Kuning/putih antara pompa bahan bakar dan meter kombinasi terhadap hubungan singkat
- Jika kabel dalam keadaan normal, ganti panel meter kombinasi dengan yang baru, dan periksa ulang (hal. 19-6).

PEMERIKSAAN SENSOR KETINGGIAN BAHAN BAKAR

Lepaskan pompa bahan bakar (hal. 6-7).

Ukur tahanan antara terminal-terminal konektor 5P (Putih) pompa bahan bakar pada posisi pelampung teratas (penuh) dan terbawah (kosong).



HUBUNGAN: A – B

(pada 20 °C)

POSISI PELAMPUNG	PENUH	KOSONG
	6 – 10 Ω	90 – 100 Ω

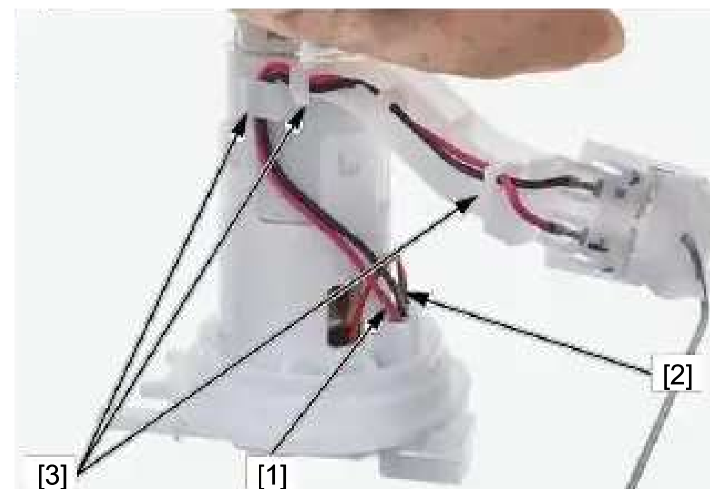
Ganti sensor ketinggian bahan bakar jika sudah berada di luar spesifikasi (hal. 19-12).

PELEPASAN/PEMASANGAN SENSOR KETINGGIAN BAHAN BAKAR

Lepaskan unit pompa bahan bakar (hal. 6-7).

Lepaskan konektor-konektor kabel Merah [1] dan Hitam [2] sensor ketinggian bahan bakar.

Lepaskan kabel-kabel dari guide-guide [3] unit pompa bahan bakar.



Lepaskan sensor ketinggian bahan bakar [1] dari unit pompa bahan bakar dengan cara melepaskan kaitan-kaitan [2].



Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



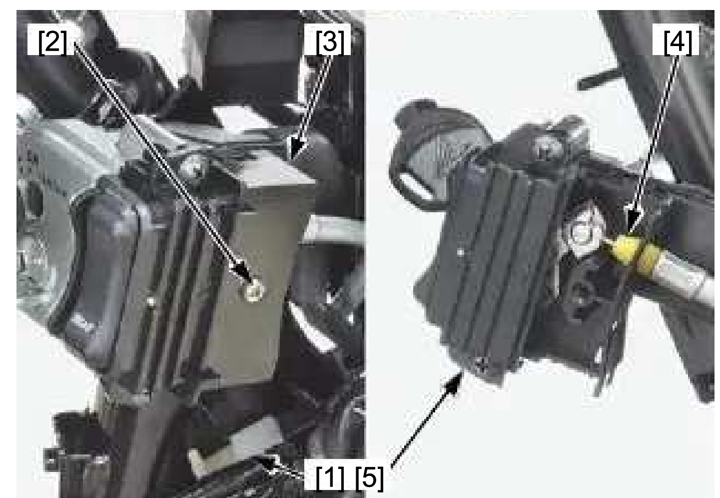
KUNCI KONTAK

PELEPASAN

Lepaskan poros kemudi (hal. 15-21).

Lepaskan konektor 4P (Putih) kunci kontak [1].

Lepaskan sekrup [2] dan cover kabel [3].
Lepaskan kabel [4] dari key shutter [5].



Lepaskan sekrup-sekrup [1] dan kunci kontak [2].
Lepaskan baut socket [3] dan key shutter [4].

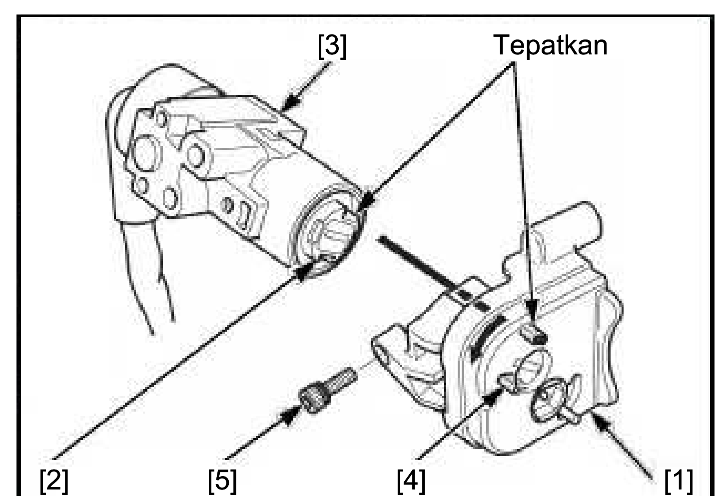


PEMASANGAN

Pasang key shutter [1] sambil menepatkan alur-alur [2] kunci kontak [3] dengan tab-tab [4] pada key shutter.
Putar kunci kontak seperti diperlihatkan.

Pasang dan kencangkan baut socket [5] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 4,95 N.m (0,5 kgf.m)



Pasang kunci kontak [1] dengan menepatkan bossnya dan lubang rangka.



Pasang dan kencangkan sekrup-sekrup baru [2] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 9 N.m (0,9 kgf.m)



Hubungkan kabel [1] pada key shutter [2].

Pasang cover kabel [3] dan kencangkan sekrup [4] dengan torsi sesuai spesifikasi.

TORSI: 1 N.m (0,1 kgf.m)

Hubungkan konektor 4P (Putih) kunci kontak [5].

Pasang poros kemudi (hal. 15-21).



PEMERIKSAAN

Lepaskan konektor 4P (Putih) kunci kontak (hal. 19-13).

Periksa kontinuitas pada terminal-terminal konektor sisi switch pada masing-masing posisi switch.

Lihat pada wiring diagram untuk status terminal-terminal dan switch.

– Tipe standard: (hal. 20-2)
– Tipe CBS: (hal. 20-3)

SWITCH STANG KEMUDI

PEMERIKSAAN SWITCH STANG KEMUDI KANAN

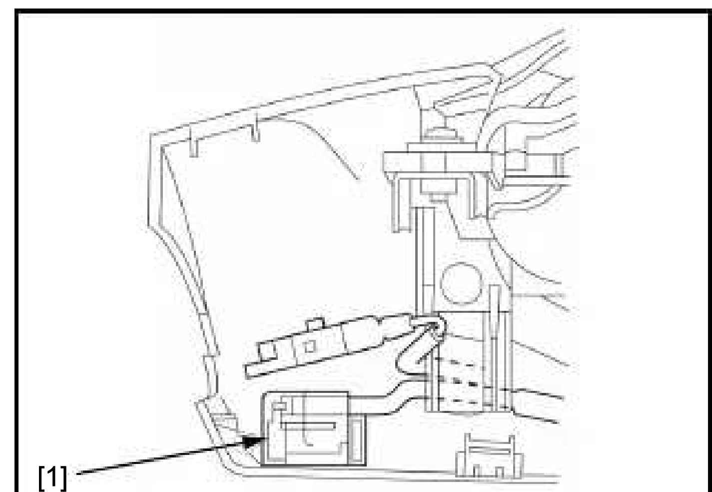
Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan konektor 3P (Hitam) switch handlebar kanan [1].

Periksa kontinuitas antara terminal-terminal konektor switch stang kemudi kanan pada masing-masing posisi switch.

Lihat pada wiring diagram untuk status terminal-terminal dan switch.

– Tipe standard: (hal. 20-2)
– Tipe CBS: (hal. 20-3)



PEMERIKSAAN SWITCH STANG KEMUDI KIRI

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

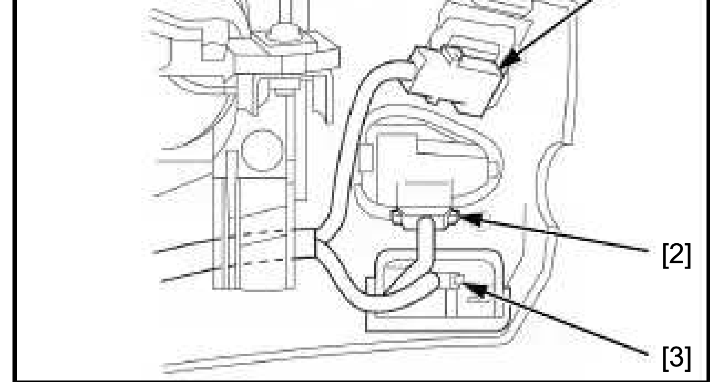
Lepaskan konektor-konektor 3P (Putih) [1], 3P (Hitam) [2] dan 3P (Merah) [3] switch stang kemudi kiri.



Periksa kontinuitas antara terminal-terminal kabel konektor-konektor switch stang kemudi kiri pada masing-masing posisi switch.

Lihat pada wiring diagram untuk status terminal-terminal dan switch.

– Tipe standard: (hal. 20-2)
– Tipe CBS: (hal. 20-3)



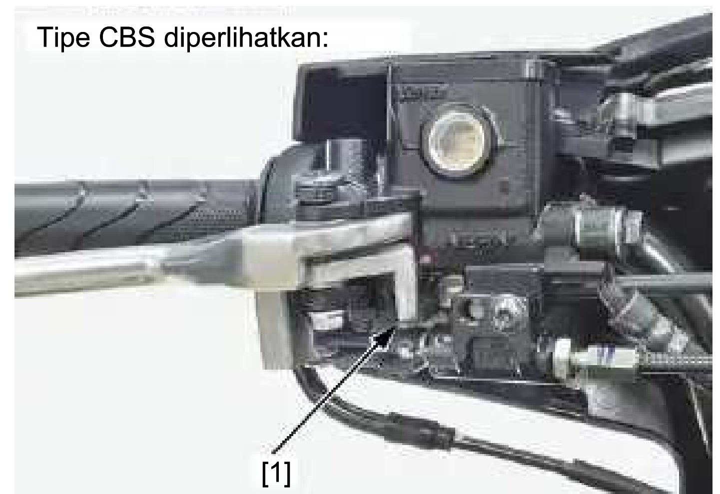
SWITCH LAMPU REM

DEPAN

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan konektor-konektor kabel switch lampu rem depan [1] dan periksa terhadap kontinuitas sisi switch.

Harus ada kontinuitas sewaktu handel rem depan ditekan, dan tidak boleh ada kontinuitas sewaktu handel rem depan dilepaskan.



BELAKANG

Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).

Lepaskan konektor-konektor kabel switch lampu rem belakang [1] dan periksa terhadap kontinuitas pada terminal-terminal konektor kabel pada sisi switch.

HUBUNGAN: Hitam – Hijau/kuning

Harus ada kontinuitas dengan handel rem belakang ditekan, dan tidak boleh ada kontinuitas sewaktu handel rem belakang dilepaskan.



KLAKSON

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover inner front (hal. 2-7).

Lepaskan konektor klakson [1] dari klakson [2].

Lepaskan baut [3] dan klakson.

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.

NOTE:

Tepatkan dudukan klakson dengan stopper dudukan rangka.



[2] Tepatkan [3]

LAMPU/METER/SWITCH

PEMERIKSAAN

Lepaskan konektor-konektor klakson dari klakson (hal. 19-15).

Hubungkan battery 12 V ke terminal-terminal klakson. Klakson normal jika berbunyi pada saat battery 12 V dihubungkan ke terminal-terminal klakson.



RELAY UTAMA

PELEPASAN/PEMASANGAN

Lepaskan cover top front (hal. 2-4).

Lepaskan relay utama [1].

Pemasangan adalah dalam urutan terbalik dari pelepasan.



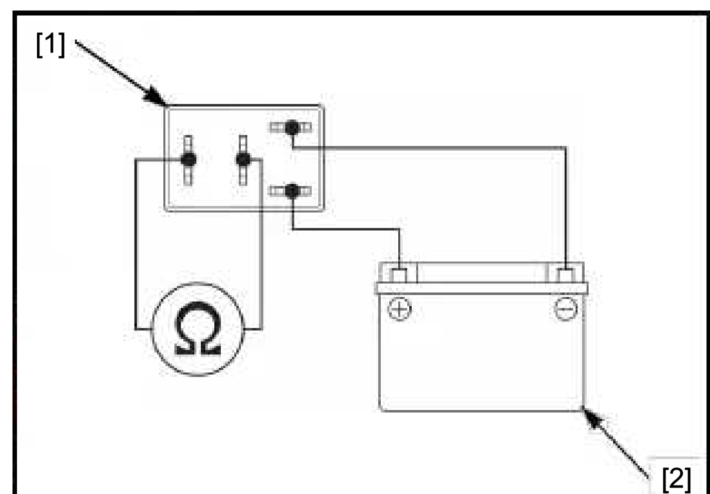
PEMERIKSAAN KONTINUITAS

Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan relay utama [1] (hal. 19-16).

Hubungkan ohmmeter pada terminal-terminal konektor relay utama.
Hubungkan battery 12 V [2] pada terminal-terminal konektor relay utama berikut seperti diperlihatkan.

Hanya boleh ada kontinuitas pada saat battery 12 V dihubungkan.
Jika tidak ada kontinuitas pada saat battery 12 V dihubungkan, ganti relay utama.



RELAY LAMPU SEIN

PEMERIKSAAN

Sebelum melakukan pemeriksaan, periksa berikut ini:

– Kondisi battery
– Bohlam putus terbakar atau ukuran watt tidak sesuai spesifikasi
– Sekring putus
– Fungsi switch sein
– Konektor longgar
– Cara kerja klakson



Lepaskan cover front stang kemudi (hal. 2-5).
Lepaskan relay sein [1] dari meter kombinasi [2].
Lepaskan konektor 2P (Putih) relay lampu sein [3] dari relay.

Hubung singkatkan terminal-terminal konektor 2P (Putih) relay lampu sein sisi kabel body dengan kabel jumper.

HUBUNGAN: Hitam – Abu-abu

Putar kunci kontak ke ON.

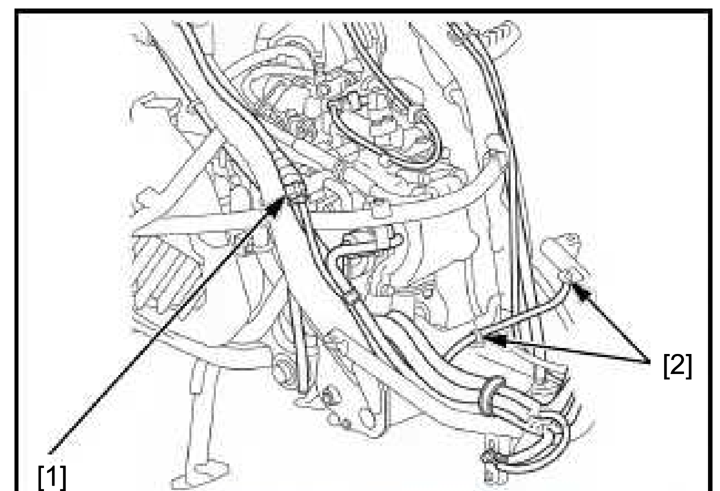
Periksa lampu sein dengan memutar switch ke ON.
– Jika lampu menyala, relay lampu sein rusak atau ada sambungan tidak baik pada konektor.
– Jika lampu tidak menyala, maka ada rangkaian terbuka pada kabel body.

SWITCH STANDAR SAMPING

PELEPASAN/PEMASANGAN

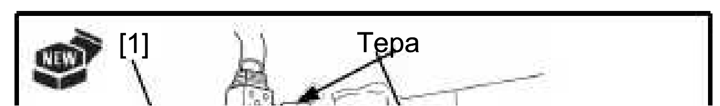
Lepaskan floor panel (hal. 2-11).

Lepaskan konektor 3P (Hijau) switch standar samping [1].
Lepaskan boss-boss pengikat kabel [2] switch standar samping.



Lepaskan baut [1] dan switch standar samping [2].

Pasang switch standar samping sambil menepatkan alurnya dengan pin pegas.



alurnya dengan pin pegas.

Pasang dan kencangkan baut switch standar samping baru.

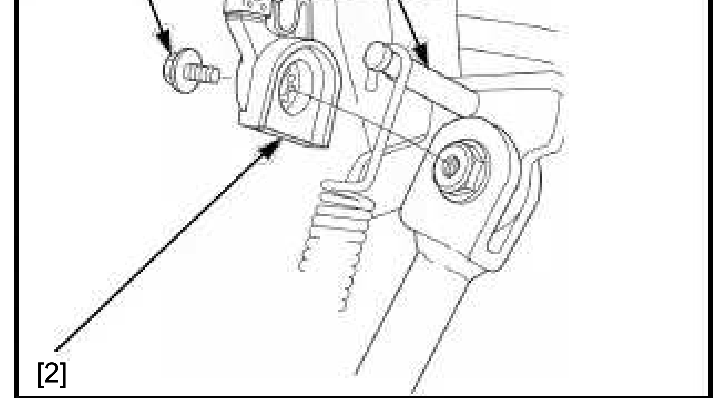
Alurkan kabel body dengan benar (hal. 1-15).

Kencangkan kabel switch standar samping dengan klem-klem rangka.

Hubungkan konektor 3P (Hijau) switch standar samping.

Pasang panel floor (hal. 2-11).

NOTE:
- Jangan memakai kembali switch standar samping yang patah.
- Lepaskan switch standar samping sebelum mengencangkan kembali mur as standar samping.



LAMPU/METER/SWITCH

PEMERIKSAAN

Putar kunci kontak ke OFF.

Lepaskan konektor 33P (Hitam) ECM [1] (hal. 4-20).

Periksa kontinuitas antara konektor 33P (Hitam) ECM sisi kabel body dan massa.

TOOL:
Test probe **07ZAJ-RDJA110**

HUBUNGAN: Hijau/putih – Massa

Harus ada kontinuitas pada posisi standar samping terlipat ke atas, dan harus tidak ada kontinuitas pada posisi standar samping digunakan.

Jika tidak ada kontinuitas pada posisi standar samping terlipat ke atas, maka kabel body putus atau switch standar samping rusak.

